



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

Vliv komplexní lázeňské péče u pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu

The Effect of Comprehensive Spa Care on Patients with Total Hip Replacement

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Monika Kimličková

Michaela Štveráková

Kladno, květen 2017

Z a d á n í b a k a l á ř s k é p r á c e

Student: **Michaela Štveráková**
Obor: Fyzioterapie
Téma: **Vliv komplexní lázeňské péče u pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu**
Téma anglicky: The Effect of Comprehensive Spa Care on Patients with Total Hip Replacement

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

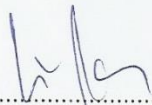
Předmětem bakalářské práce bude zhodnotit vliv lázeňské terapie na rekonvalescenci pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu. Obecná část bakalářské práce bude pojednávat o anatomii, kineziologii a biomechanice kyčelního kloubu. Dále pak bude popsána problematika týkající se endoprotézy kyčelního kloubu, indikace vedoucí k operaci a běžné postupy rehabilitace včetně lázeňské péče. Speciální část bude obsahovat jednotlivé kazuistiky pacientů, kdy budou porovnávány dvě skupiny probandů. U první skupiny bude součástí komplexní fyzioterapie lázeňská terapie, u druhé skupiny bude aplikována pouze souhrnná fyzioterapie bez lázeňské léčby. V závěru budou zhodnoceny výsledky terapie u obou skupin pacientů na základě porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů. Zhodnocení vlivu komplexní lázeňské terapie a porovnání efektu léčby u obou skupin bude předmětem diskuse.

Seznam odborné literatury:

- [1] DUNGL, Pavel, Ortopedie , ed. 2., Grada, 2014, ISBN 978-80-247-4357-8
- [2] JANDOVÁ, Dobroslava, Balneologie, Grada, 2009, ISBN 978-80-247-2820-9
- [3] BURNETT, R. Stephen J. , Total hip arthroplasty: Techniques and results, ed. 1., 2010, British Columbia Medical Journal, ISSN 0007-0556

Zadání platné do: 11.09.2018

Vedoucí: Mgr. Monika Kimličková


.....
vedoucí katedry / pracoviště


.....
děkan

V Kladně dne 23.02.2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Vliv komplexní lázeňské péče u pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 19.05.2017

.....
Michaela Štveráková

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Mgr. Monice Kimličkové za vstřícný přístup, cenné rady a odborné vedení mé bakalářské práce. Poděkování patří i Lázním Vráž a Oblastní nemocnici Kladno, a.s. za umožnění realizace praktické části bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá zhodnocením vlivu lázeňské terapie na rekonvalescenci pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu. Práce je rozdělena do čtyř hlavních částí – současný stav, metodika, speciální část a výsledky. V úvodu kapitoly současný stav jsou popsány základní poznatky z anatomie, kineziologie a biomechaniky kyčelního kloubu. Dále je popsána problematika týkající se totální endoprotézy kyčelního kloubu a souhrn dostupných znalostí o možnostech rehabilitace včetně komplexní lázeňské péče.

V kapitole metodika jsou popsány veškeré metody a postupy, jež byly využity ve speciální části. Jedná se o vyšetřovací metody pro vstupní a výstupní kineziologické rozborů a terapeutické postupy aplikované při fyzioterapii.

Speciální část obsahuje jednotlivé kazuistiky pacientů, kdy jsou porovnávány dvě skupiny probandů. První skupina absolvovala lázeňskou terapii v rámci komplexní fyzioterapie, u druhé skupiny byla aplikována pouze souhrnná fyzioterapie bez lázeňské léčby. Kazuistiky zahrnují vstupní kineziologické rozborů a průběh terapií u obou skupin probandů.

Kapitola výsledky obsahuje zhodnocení terapie u obou skupin probandů na základě porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů.

Bakalářskou práci zakončují kapitoly diskuze a závěr, které zhodnocují vliv komplexní lázeňské péče a porovnávají efekt zvolené léčby obou skupin.

Klíčová slova

Kyčelní kloub; totální endoprotéza; rehabilitace; lázeňská péče; terapie.

Abstract

The bachelor's thesis deals with evaluation of the effect of balneotherapy on recovery of patients with total hip endoprosthesis. The work is divided into four main parts – the current situation, methodology, specialized part and results. The introduction of the current situation section describes the basic knowledge of anatomy, kinesiology and biomechanics of the hip joint. It also describes the issue of total hip joint endoprosthesis and a summary of available knowledge of physiotherapy capacities, including complete balneotherapeutic care.

The methodology section describes all methods and procedures which were used in the specialized part. They include investigation methods for the baseline and outcome kinesiology analyses and therapeutic procedures applied in physiotherapy.

The specialized part includes patient case reports, where two groups of probands are compared. The first group underwent balneotherapy within the scope of complete physiotherapy; the second group underwent general physiotherapy without balneotherapy. The case reports include the baseline kinesiology analysis and course of therapies in both groups of probands.

The result section includes evaluation of therapy in both groups of probands based on comparison of the baseline and outcome kinesiology analyses.

The bachelor's thesis ends with the discussion and conclusion sections which evaluate the effect of complete balneotherapy and compare the effect of the therapy of choice in both groups.

Key words

Hip joint; total endoprosthesis; recovery; balneotherapy; therapy.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Současný stav.....	11
2.1	Anatomie kyčelního kloubu	11
2.1.1	Kloubní plochy.....	11
2.1.2	Kloubní pouzdro a vazy	12
2.1.3	Cévní a nervové zásobení.....	13
2.2	Kineziologie kyčelního kloubu.....	14
2.2.1	Kinetika a kinematika kyčelního kloubu.....	15
2.3	Biomechanika kyčelního kloubu	15
2.4	Totální endoprotéza kyčelního kloubu	16
2.4.1	Typy endoprotéz.....	17
2.4.2	Operační přístupy	19
2.4.3	Indikace k implantaci totální endoprotézy	21
2.4.4	Kontraindikace k implantaci totální endoprotézy	21
2.4.5	Komplikace implantace totální endoprotézy.....	22
2.5	Rehabilitace u totální endoprotézy kyčelního kloubu	22
2.5.1	Předoperační rehabilitace	22
2.5.2	Pooperační rehabilitace v průběhu hospitalizace	25
2.5.3	Následná rehabilitace po ukončení hospitalizace.....	26
2.5.4	Lázeňská péče	27
2.5.5	Ergoterapie	29
3	Cíl práce.....	30
4	Metodika	31
4.1	Výšetřovací metody	31
4.1.1	Anamnéza.....	31
4.1.2	Vyšetření aspektů.....	31

4.1.3	Vyšetření pohybových vzorů dle Jandy.....	32
4.1.4	Antropometrické vyšetření.....	33
4.1.5	Goniometrické vyšetření	33
4.1.6	Vyšetření joint play	33
4.1.7	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.....	34
4.1.8	Vyšetření svalové síly dle Jandy	34
4.1.9	Vyšetření reflexů	34
4.1.10	Vyšetření čítí.....	35
4.1.11	Vyšetření reflexních změn	35
4.2	Terapeutické postupy.....	35
4.2.1	Techniky měkkých tkání	35
4.2.2	Péče o jizvu	36
4.2.3	Postizometrická relaxace s následnou relaxací	36
4.2.4	Mobilizace kloubů.....	36
4.2.5	Senzomotorická stimulace	37
4.2.6	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	37
4.3	Sběr dat.....	38
4.4	Popis pracoviště.....	38
5	Speciální část	39
5.1	Skupina 1.....	39
5.1.1	Kazuistika 1.....	39
5.1.2	Kazuistika 2.....	44
5.1.3	Kazuistika 3.....	49
5.1.4	Kazuistika 4.....	54
5.1.5	Kazuistika 5.....	59
5.2	Skupina 2.....	64
5.2.1	Kazuistika 1.....	64

5.2.2	Kazuistika 2.....	68
5.2.3	Kazuistika 3.....	72
5.2.4	Kazuistika 4.....	76
5.2.5	Kazuistika 5.....	80
6	Výsledky.....	84
6.1	Skupina 1.....	84
6.1.1	Kazuistika 1.....	84
6.1.2	Kazuistika 2.....	89
6.1.3	Kazuistika 3.....	93
6.1.4	Kazuistika 4.....	97
6.1.5	Kazuistika 5.....	101
6.2	Skupina 2.....	105
6.2.1	Kazuistika 1.....	105
6.2.2	Kazuistika 2.....	109
6.2.3	Kazuistika 3.....	113
6.2.4	Kazuistika 4.....	117
6.2.5	Kazuistika 5.....	121
6.3	Souhrn výsledků obou skupin.....	125
6.3.1	Zhodnocení efektu terapie.....	126
7	Diskuze.....	127
8	Závěr.....	131
9	Seznam použitých zkratk.....	132
10	Seznam použité literatury.....	136
11	Seznam použitých obrázků.....	141
12	Seznam použitých tabulek.....	142
13	Seznam příloh.....	146

1 ÚVOD

Implantace totální endoprotézy kyčelního kloubu je jednou z nejčastějších ortopedických operací nabývajících stále většího významu. Náhrada kloubu implantátem bývá doporučena ve chvíli, kdy je kyčelní kloub postižen natolik, že pacienta omezuje při běžných činnostech, je zdrojem bolesti a nelze se spolehnout na jeho nosnou funkci. Podstoupení operace je tak jedinou možností návratu do života bez výraznějšího pohybového omezení. Operačním zákrokem však léčba nekončí, neméně důležitou součástí celého léčebného procesu je rehabilitace.

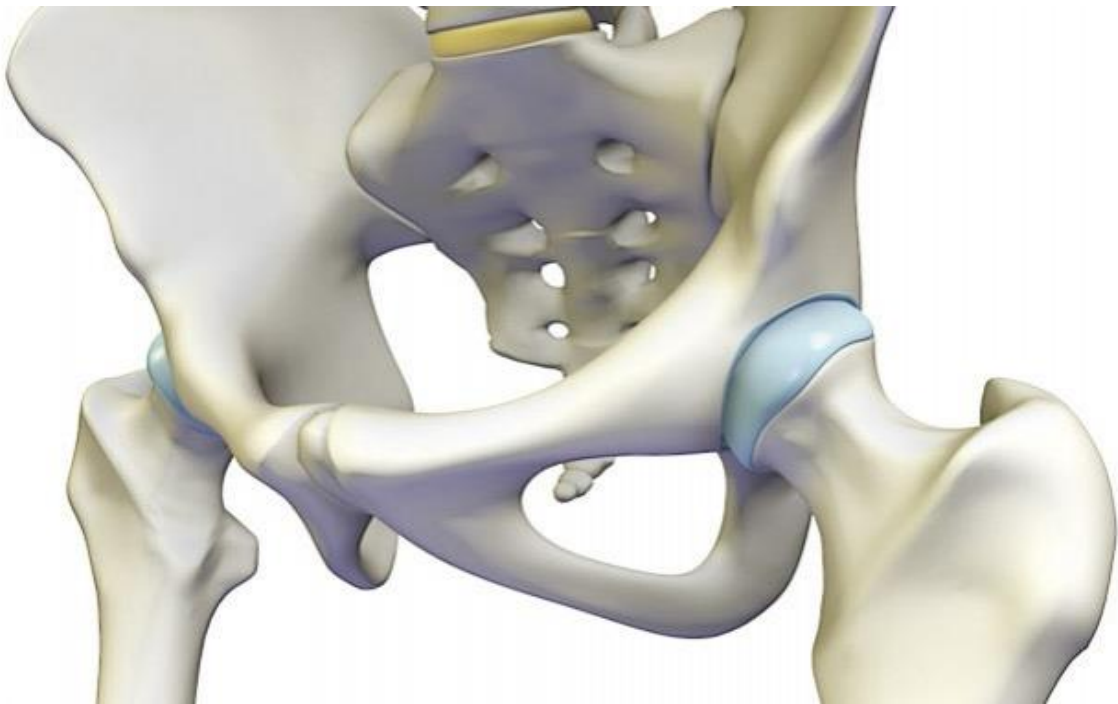
Během odborné praxe v Lázních Vráž jsem často měla možnost pracovat s pacienty po totální endoprotéze kyčelního kloubu. V důsledku toho mě začalo zajímat, jak velkou roli hraje lázeňská péče na rekonvalescenci těchto pacientů. Komplexní lázeňská léčba je poskytována klientům po totální endoprotéze kyčelního kloubu v délce trvání 28 dní, nejpozději do 3 měsíců od operace, v případě komplikací až do 6 měsíců od operace. Žádost o lázeňskou péči navrhuje ošetřující lékař pacienta, který odesílá požadavek praktickému lékaři. Revizní lékař příslušné zdravotní pojišťovny posoudí, zda žádost splňuje všechny požadavky, a návrh k léčbě buďto schválí, nebo zamítne.

Myslím si, že v návaznosti na vývoj zdravotního stavu pacienta a z hlediska celkového efektu zákroku je lázeňská péče velmi vhodnou součástí rehabilitace. Proto jsem se rozhodla zmapovat danou problematiku a vybrala si toto téma pro svou bakalářskou práci.

2 SOUČASNÝ STAV

2.1 Anatomie kyčelního kloubu

Kyčelní kloub (art. coxae) je geometrickým typem kloub kulový omezený. Jedná se o spojení kosti stehenní (femur) s kostí pánevní (os coxae), kde kloubní plochy tvoří část hlavice femuru a jamka pánevní kosti (acetabulum).



Obrázek 1 Anatomie kyčelního kloubu (Bonesmart, 2017).

2.1.1 Kloubní plochy

Kost stehenní

Kost stehenní je největší a nejsilnější kostí těla a skládá se ze čtyř hlavních částí:

- hlavice kosti stehenní (caput femoris);
- krček kosti stehenní (collum femoris);
- tělo kosti stehenní (corpus femoris);
- kondyly kosti stehenní (condyli femoris).

Hlavice kosti nese kloubní plochu, která má ze $\frac{3}{4}$ tvar koule o průměru cca 4,5 cm. Na jejím vrcholu je trojboká jamka (fovea capitis), kde se upíná nitrokloubní vaz –

lig. capitis femoris. Hlavice femuru je k tělu kosti připojena oploštěným krčkem (collum femoris). Dlouhá osa (collum femoris) svírá s dlouhou osou těla kosti tzv. kolodiazární úhel. Průměrná hodnota tohoto úhlu je 125°. Dalším úhlem v kyčelním kloubu je tzv. torzní úhel, který vzniká protnutím dlouhé osy collum femoris s frontální rovinou mezi kondyly femuru a jeho hodnota se pohybuje v rozmezí 7–15°.

Mohutné tělo kosti (corpus femoris) vybíhá proximálně ve dva hrboly, které jsou místem svalových úponů. Laterálně postavený je velký chocholík (trochanter major), který je významným orientačním a palpačním bodem na dolní končetině. Malý chocholík (trochanter minor) vybíhá mediálně a dozadu. Vpředu jsou oba chocholíky spojené drsnou čarou (linea intertrochanterica), která je místem úponu kloubního pouzdra. Na vnitřní straně velkého trochanteru je vyhloubená chocholíková jamka (fossa trochanterica). (Čihák, 2011; Dylevský, 2009; Grim, 2003)

Kost pánevní

Kost pánevní se skládá ze tří původně samostatných kostí:

- kosti kyčelní (os ilium);
- kosti sedací (os ischii);
- kosti stydké (os pubis).

Všechny tyto tři kosti společně tvoří jamku kyčelního kloubu (acetabulum). Největším podílem na stavbě jamky se účastní os ischii (cca 45%) a nejmenším podílem os pubis (cca 20%). Styčnou plochu acetabula tvoří poloměsíčitá ploška (facies lunata) doplněná prstencem vazivové chrupavky (labrum acetabulare), který zvětšuje kapacitu kloubní jamky natolik, že acetabulum kryje více než polovinu hlavice femuru. Vkléslé dno acetabula je vyplněné tukovým polštářem (pulvinar acetabuli), který absorbuje nárazy směřující proti slabému dnu kloubní jamky. (Čihák, 2011; Dylevský, 2009)

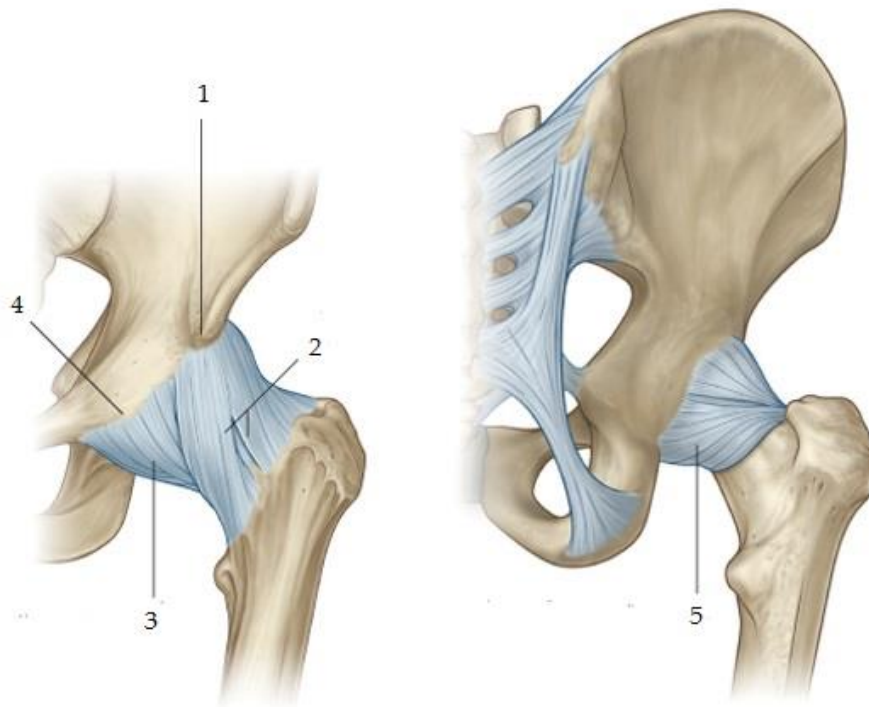
2.1.2 Kloubní pouzdro a vazy

Pouzdro kyčelního kloubu začíná podél obvodu acetabula a upíná se na collum femoris. V přední části dosahuje na linea intertrochanterica a v zadní části jde asi doprostřed délky krčku. Pouzdro je výrazně zesílené čtyřmi kloubními vazy, které s ním

srůstají. Přední plocha dosahuje téměř jednoho centimetru tloušťky, naopak na spodní ploše krčku a v místě úponu šlachy m. iliopsoas je pouzdro slabé.

Vazy zesilující kloubní pouzdro:

- lig. iliofemorale;
- lig. pubofemorale;
- lig. ischiofemorale;
- zóna orbicularis (Dylevský, 2009).



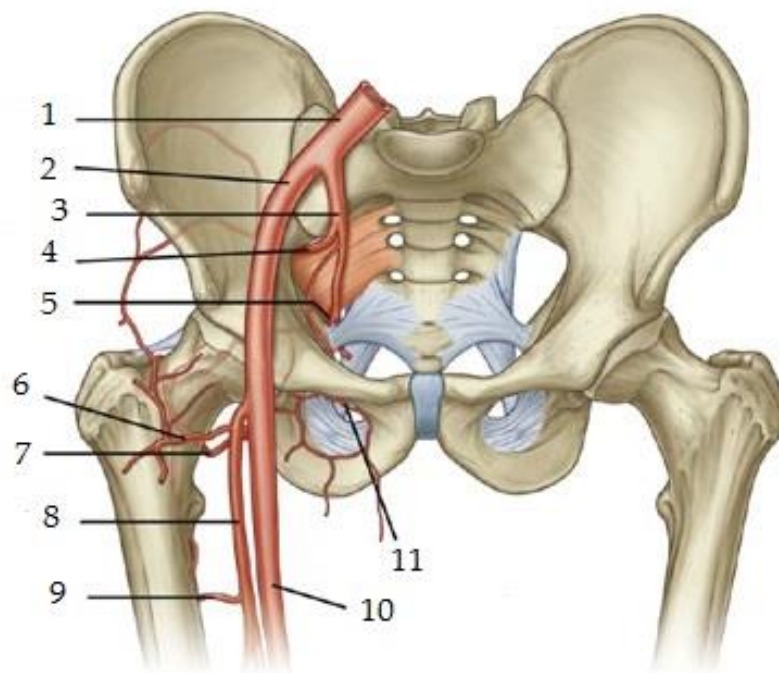
Obrázek 2 Vazy kyčelního kloubu. 1 – spina iliaca anterior inferior; 2 – lig. iliofemorale; 3 – lig. pubofemorale; 4 – eminentia iliopubica; 5 – lig. Ischiofemorale (Basicmedical Key, 2016).

2.1.3 Cévní a nervové zásobení

Kyčelní kloub je zásoben z periartikulární cévní sítě, která vyživuje kloub ze dvou částí. Do sítě obklopující acetabulum vstupují větve z a. glutea superior et inferior, a. obturatoria, a. circumflexa femoris medialis, a. pudenda interna a menší větve z a. iliaca externa, a. femoralis a a. profunda femoris. Do druhé části sítě obkružující krček femuru vstupují větve z a. circumflexa femoris medialis et lateralis, a. glutea superior et inferior a a. perforans prima.

Obě části cévní sítě mají povrchové i hluboké tepny. Povrchové tepny jdou po povrchu kloubního pouzdra a drobnými cévami jím pronikají až k synoviální vrstvě, hluboké tepny prostupují pouzdem v oblasti úponu a jdou po povrchu kosti až ke kloubním plochám.

Přední strana kloubního pouzdra je inervována z n. femoralis, mediální strana je inervována z n. obturatorius, dorzální strana z n. ischiadicus a zevní a horní strana pouzdra z n. gluteus superior a n. ischiadicus. (Čihák, 2011)



Obrázek 3 Cévní zásobení kyčelního kloubu. **1** – a. iliaca communis; **2** – a. iliaca externa; **3** – a. iliaca interna; **4** – a. glutea superior; **5** – a. glutea inferior; **6** – a. circumflexa femoris lateralis; **7** – a. circumflexa femoris medialis; **8** – a. profunda femoris; **9** – a. perforans prima; **10** – a. femoralis; **11** – a. obturatoria (Basicmedical Key, 2016).

2.2 Kineziologie kyčelního kloubu

Pohyby kyčelního kloubu se dějí ve třech rovinách – sagitální, frontální, horizontální. V rovině sagitální jsou prováděny pohyby, jako je flexe a extenze. Abdukce a addukce se odehrává v rovině frontální a pohyby, jako jsou vnitřní a zevní rotace, se dějí v rovině horizontální. (Neumann, 2010)

2.2.1 Kinetika a kinematika kyčelního kloubu

Význam a funkce kyčelních kloubů nejsou jen v pohybu dolních končetin vůči trupu, ale kyčelní klouby jsou zároveň **nosnými** a **balančními klouby**, které udržují rovnováhu vzpřímeného trupu. Na stabilitě kloubů se významně podílejí vazy kloubního pouzdra (viz kapitola Kloubní pouzdro a vazy). Rozsahy pohybů jsou dány především tvarem artikulujících kostí a tloušťkou a průběhem vazů kloubního pouzdra. (Dylevský, 2009b)

V kyčelním kloubu je možné provádět následující pohyby:

- **flexi** v rozsahu do 120° zvětšující se při současné abdukci;
- **extenzi** v rozsahu do 13° ;
- **abdukci** přibližně do 40° zvětšující se při současné flexi;
- **addukci** v rozsahu do 10° ;
- **zevní rotaci** do 15° zvětšující se při současné flexi;
- **vnitřní rotaci** do 35° zvětšující se při současné flexi. (Dylevský, 2009b)

Janda (2004) uvádí rozsah extenze $10\text{--}15^\circ$, rozsah addukce $15\text{--}20^\circ$, rozsah zevní rotace 45° a rozsah vnitřní rotace 30° .

2.3 Biomechanika kyčelního kloubu

Pro mechaniku kyčelního kloubu je charakteristický kulový tvar kloubních ploch a hodnota kolodíafyzárního a torzního úhlu. Z biomechanického aspektu je nejvýhodnější úplné překrytí hlavice femuru acetabulem při vzpřímeném stoji. Avšak k tomuto maximálnímu kontaktu kloubních ploch dochází u člověka pouze v kvadrupedální pozici, tj. při 90° flexi v kyčelním kloubu se současnou mírnou abdukci a zevní rotací. Stavba kloubních ploch vychází z evoluce, během které došlo ke specializaci dolní končetiny pro bipedální lokomoci. Zatížení kloubu je dáno statickým tlakem tělesné hmotnosti a dynamickým tahem svalů. Celkové zatížení působí na nosné části kloubních povrchů a dále se přenáší na hyalinní chrupavku i kostěné kloubní plochy. (Dungl, 2014; Kolář, 2009)

V oblasti kyčelního kloubu rozlišujeme dvě základní osy – anatomickou a mechanickou. Anatomická osa prochází osou diafýzy femuru a svírá s mechanickou osou asi 6° . Mechanická osa vzniká na spojnici středu hlavice stehenní kosti a vede na interkondylární eminenci. Tato osa se dostává téměř do vertikály při stožení v mírném rozkročení. Hodnota úhlu mezi anatomickou a mechanickou osou je závislá na hodnotě kolodiafyzárního úhlu.

Kolodiafyzární úhel vzniká ve frontální rovině protětím osy krčku femuru s osou diafýzy femuru. Průměrná hodnota tohoto úhlu je 125° , během života se zmenšuje a tím ovlivňuje pohyb kyčelního kloubu (úhel nad 135° naznačuje valgózní postavení krčku; úhel pod 120° znamená varózní postavení krčku).

V rovině transverzální, protnutím osy krčku femuru s rovinou mezi kondyly femuru, vzniká tzv. torzní úhel. U dospělých se jeho velikost pohybuje mezi 7 a 15° . Zvýší-li se hodnota úhlu nad 35° , jedná se o antevertzi femuru a dochází k omezení rozsahu zevní rotace. V případě zmenšení úhlu pod 5° jde o retrovertzi femuru a takovéto postavení vede naopak k omezení rotace vnitřní.

Wibergův úhel označuje, jakou měrou je hlavice femuru kryta jamkou acetabula. Vzniká protnutím vertikální linie ve středu hlavice femuru s linií, která prochází středem hlavice femuru a vrchním okrajem acetabula. Hodnota úhlu by měla být přibližně 20° . V případě jeho zmenšení pod 15° se jedná o kloubní decentraci.

Hilgenreinerův úhel udává informaci o sklonu stříšky acetabula. Vzniká spojnici okrajů acetabula s horizontální osou. Tento úhel by u dospělých měl být menší než 15° . (Kolář, 2009; Dylevský 2009a)

2.4 Totální endoprotéza kyčelního kloubu

Totální endoprotéza kyčelního kloubu (TEP) je operativní zákrok, při kterém dochází k nahrazení poškozeného kloubu implantátem z cizího materiálu. Hlavice stehenní kosti je nahrazena femorální komponentou, jamku pánevní kosti tvoří acetabulární komponenta. Pro výrobu implantátů lze použít materiály, jako jsou ušlechtilé oceli, slitiny kovů a titanu, keramika a modifikovaný polyetylén. (Dungl, 2014; Trč, 2008)

Jedná se o velmi častou operaci, která nabývá stále většího významu z důvodu zvyšujícího se průměru délky života. Nejčastější indikací k náhradě kyčelního kloubu je koxartróza. Každým rokem je v České republice implantováno více než 10 000 endoprotéz kyčelního kloubu. Díky zvyšujícímu se průměru života populace se očekává přibývání počtu aloplastik kyčelního kloubu právě z důvodu koxartrózy. (Dungl, 2014)

V operativním řešení degenerativních onemocnění kloubů došlo k zásadnímu zlomu v roce 1958, kdy sir John Charnley jako první vynalezl a aplikoval náhradu kyčelního kloubu s nízkým třením. V roce 1969 díky profesoru MUDr. Oldřichu Čechovi, DrSc., FCMA byla v České republice vyrobena první kyčelní endoprotéza Charnley-Müllerova typu. První endoprotézu české výroby zhotovil konstrukční tým SONP Kladno. (Sosna, 2014)

2.4.1 Typy endoprotéz

Dle způsobu fixace komponent do kosti dělíme endoprotézy na:

- cementované;
- necementované;
- hybridní.

Cementované endoprotézy

Tyto implantáty jsou ke kosti fixovány tzv. kostním cementem (polymetylmetakrylát). Jedná se o speciální tvárnou hmotu, kterou se vyplní prostor dřevěné dutiny femuru a opracované acetabulum. Během 7 až 12 minut dojde k polymerizaci kostního cementu. Jedná se o exotermní reakci, při které se uvolňuje teplo a dochází k tunutí hmoty. Vytvoří se tak pevné lůžko, které dokonale přilehne na spongiózní tkáň kosti a povrch implantátu.

Výhodou tohoto způsobu ukotvení bývá možnost dřívějšího zatěžování operované končetiny. Tuto náhradu není příliš vhodné volit u mladších a aktivních pacientů. Je zde riziko, že by po 10 až 15 letech od implantace mohlo dojít k uvolnění acetabulární komponenty. (Trč, 2008; Širůčková, 2010)

Necementované endoprotézy

Necementované náhrady jsou upevněny do kosti mechanicky bez použití polymethylmetakrylátu. Fixace implantátu je dána aktivní osteogenezí v okolí protézy. Pro tento způsob upevnění je nutné, aby endoprotéza měla speciálně upravený povrch a byla z osteoaktivního materiálu. S titanem a jeho slitinami jsou osteoblasty schopné růst v těsném kontaktu a nevytváří se mezi kostí a implantátem žádná mezivrstva. (Trč, 2008; Dungal, 2014)

Stabilitu povrchového spojení mezi kostí a komponentou nazývá Dungal (2014) osteointegrací a dělí ji do tří úrovní dle časového průběhu:

1. **Primární stabilita** je dána pevností ukotvení endoprotézy bezprostředně po operačním zákroku. Závisí na designu komponenty a správně technicky provedené implantaci. Takováto mechanická fixace by měla vydržet alespoň 3–6 měsíců, než stabilita přejde do další fáze.
2. **Sekundární stabilita** je stěžejní pro dlouhodobé ukotvení endoprotézy. Vzniká převážně povrchovou úpravou implantátu, díky které dochází k rozvoji osteointegrace. Aby toto spojení fungovalo, musí se drsnost povrchu podobat struktuře kostních trámčů. Pro lepší vazbu s kostní tkání je možné na povrch implantátu aplikovat nástřík (např. hydroxyapatit), kterým se docílí vazebné osteogeneze. Do 3 měsíců od implantace dochází k trvalému ukotvení endoprotézy do kosti. Z tohoto důvodu se plná zátěž doporučuje až po 3 měsících od operace.
3. **Terciální stabilita** se vytváří po několika letech od zákroku. Během změny biomechanické zátěže dochází ke kostní přestavbě a v místě největší zátěže se kost zesiluje, naopak v místech nejmenší zátěže se kost ztenčuje.

Z důvodu předpokládané delší životnosti těchto náhrad je vhodné necementované endoprotézy implantovat mladým a aktivním pacientům. (Širůčková, 2010)

Hybridní endoprotézy

Tato kombinace cementované a necementované endoprotézy se uplatňuje stále častěji. Jedna komponenta, obvykle jamka, je ukotvena bez využití kostního cementu a druhá komponenta je fixována cementem. (Širůčková, 2010)

Resurfacing

Jde o novou operační metodu, která je alternativou ke klasickým metodám náhrady kyčelního kloubu. Při tomto zákroku jsou nahrazeny pouze poškozené povrchy. Komponenty jsou zkonstruované tak, aby se z anatomického a biomechanického hlediska co nejvíce podobaly zdravému kyčelnímu kloubu. Z těchto důvodů je aplikace resurfacingu možná jen u pacientů, u nichž nedošlo k velkým anatomickým změnám kloubu (Širůčková, 2010).

Jamka kloubu je tvořena necementovanou komponentou ze speciální slitiny, na femur se nasadí kovová cementovaná hlavice s krátkým a tenkým dřikem, který zesiluje krček kosti.

Tato metoda je výhodná zejména z důvodu vysoké odolnosti implantátu a nízkému předpokladu k dislokacím. Vzhledem k menšímu zásahu do anatomických struktur si pacient rychleji zvyká na nový kloub než v případě klasické TEP kyčelního kloubu. Nevýhodou této metody je náročnější provedení operace a narušení krevního obrazu, kde dochází ke zvýšenému výskytu iontů kovu. Další možná komplikace této operace je větší riziko zlomeniny v krčku kosti. Resurfacing se provádí převážně u mladých a aktivních pacientů, u nichž umožňuje rychlou rekonvalescenci bez limitů (Issa, 2013, Burnett, 2010).

2.4.2 Operační přístupy

Z hlediska místa řezu dělíme operační přístupy na přední, zadní, laterální a jejich kombinace. Podle operační techniky lze přístupy rozdělit na standardní a miniinvazivní.

V dnešní době se nejvíce využívají kombinace tří základních přístupů:

1. **Anterolaterální přístup** (Watsonův-Jonesův) se provádí v poloze na zádech, s operovaným bokem vysunutým přes okraj stolu. V dlouhé ose femuru se vede 15 cm dlouhý kožní řez, který je v oblasti velkého trochanteru veden šikmo směrem k SIAS. Po odtěžení předního úponu m. gluteus medius et minimus se chirurg dostane ke kloubu a provede luxaci hlavice femuru s následnou osteotomií krčku. Po ukotvení komponent endoprotézy následuje repozice kloubu a opětovné připojení úponu gluteálních svalů. Následně se řez uzavře klasickým

způsobem. Tento přístup umožňuje operatérovi dobrý přehled v oblasti struktur kloubu. (Dungl, 2014; Sosna, 2005)

2. **Bauerův transgluteální přístup** se provádí v poloze na zádech, s operovaným bokem přes okraj stolu. Řez dlouhý 15–18 cm je veden v dlouhé ose femuru a nad velkým trochanterem je zahnut dopředu pod úhlem asi 20°. Průběhy svalů m. gluteus medius a m. vastus lateralis jsou uvolněny od velkého trochanteru. Další postupy operátora se shodují s postupy u anterolaterálního přístupu.
3. **Zadní přístup** vyžaduje polohu pacienta na zdravém boku s flektovanou spodní končetinou. Kožní řez v délce 20 cm je veden podél dlouhé osy femuru k oblasti velkého trochanteru, kde se lomí dorsálně a vede k SIPS. Operátor odhrne m. gluteus maximus směrem dozadu a pod ním uložený m. gluteus medius et minimus dopředu. Tímto se odkryjí zevní rotátory a je provedena vnitřní rotace kyčelního kloubu. V další fázi se protnou zevní rotátory kyčle (m. gemellus superior et inferior, m. obturatorius internus a m. piriformis) a postupuje se stejně jako u předchozích přístupů. (Dungl, 2014; Sosna, 2005) Dle Dungla (2014) je tento přístup pro implantaci TEP preferován při aplikaci cervikokapitální endoprotézy a zlomeninách zadní hrany acetabula.
4. **Přední přístup** (Smithův-Pettersonův) se provádí v poloze na zádech. Od crista iliaca je veden 6 cm dlouhý řez směrem k SIAS a pokračuje distálně v dlouhé ose femuru. Následuje oddělení úponu m. gluteus medius od lopaty kosti kyčelní a operátor se tak dostane mezi m. sartorius a m. tensor fasciae latae. Takto lze proniknout ke kloubnímu pouzdru, aniž by došlo k porušení svalu. Další postupy operace se opět shodují.
5. **Miniinvazivní přístup** (MIS) je definován jako operační přístup, u kterého je délka řezu do 10 cm a okolní tkáň je tak minimálně porušena. Jako výhody tohoto přístupu se udávají menší poškození měkkých tkání, nižší krevní ztráty, menší bolestivost a otok, a také nižší riziko infekce. (Dungl, 2014)
Dalším pozitivem je šetření finančních nákladů za krevní transfúzi, analgetika a léky snižující riziko trombo-embolických komplikací. Tato metoda nevyžaduje složité technické vybavení a nové typy implantátů. Z ekonomického hlediska je také výhodná kratší doba hospitalizace a snazší a rychlejší rekonvalescence. (Stehlík, 2005)
Jako relativní kontraindikace MIS se považuje obezita, tlusté stehno a velké gluteální svaly. (Dungl, 2014)

2.4.3 Indikace k implantaci totální endoprotézy

Náhrada kloubu je nejčastěji indikovaná v případech, kdy je kyčelní kloub zdrojem nezvládnutelné bolesti nebo je významně porušena funkce kloubu, a znemožňuje tak kvalitní život. (Kolář, 2009)

Mezi hlavní důvody indikace TEP kyčelního kloubu patří:

- degenerativní onemocnění kyčelního kloubu (koxartróza);
- poškození kyčelního kloubu následkem úrazu (zlomenina krčku femuru, zlomenina acetabula, poúrazová destrukce kloubu);
- poškození kloubu v důsledku revmatického onemocnění (revmatoidní artritida, Bechtěrevova nemoc);
- vrozené vady (vývojová dysplazie kyčelního kloubu);
- nádory kostí (nádor proximální části femuru). (Halášová, 2010; UNIFY, 2006)

2.4.4 Kontraindikace k implantaci totální endoprotézy

Totální náhrada kyčelního kloubu je kontraindikována u stavů, které by mohly negativně ovlivnit průběh operace a pooperační zotavování pacienta. Mezi hlavní důvody kontraindikace patří:

- závažná kardiopulmonální onemocnění;
- závažná cévní onemocnění (ischemická choroba dolních končetin, pokročilá ateroskleróza);
- závažná neurologická onemocnění (strukturální postižení centrální nervové soustavy, psychická onemocnění);
- infekční ložisko kdekoliv v organismu (kožní afekce, bércové vředy).

Za relativní kontraindikace lze považovat např. věk, obezitu, neochotu nemocného k aktivní spolupráci, sociální zázemí. (Halášová, 2010)

2.4.5 Komplikace implantace totální endoprotézy

Jako každá operace je i implantace totální endoprotézy zatížena možností vzniku komplikace, se kterou by měl být pacient před operací dobře seznámen. Podle období výskytu lze tyto komplikace rozdělit na:

- **peroperační komplikace** – dány lokalitou a charakterem operace, nejčastěji jde o poranění cév, nervů a svalů. Dungl uvádí komplikaci poranění nervu asi u 1 % implantací endoprotéz;
- **pooperační komplikace** – hematoma, rozstup rány, infekce, luxace, nestejná délka končetin (dle Dungla u 18–32 % pacientů), flebotrombóza a plicní embolizace;
- **pozdní komplikace** – osteolýza, aseptické uvolnění, instabilita (luxace), heterotopická osifikace, periprotetická zlomenina, otěr implantátu. (Rozkydal, 2012; Dungl, 2014)

Podle Kříže (2002) je nejčastější komplikací TEP její uvolnění, na kterém se může podílet infekce, nesnášenlivost materiálu endoprotézy nebo pochybení operátora, který špatně zvolí komponenty TEP, či unáhleně rozhodne o předčasném zatížení operované končetiny.

2.5 Rehabilitace u totální endoprotézy kyčelního kloubu

Cílem rehabilitační péče je minimalizovat následky samotného chirurgického výkonu a navrátit pacienta s nebolestivým a funkčním kloubem co nejrychleji do každodenního života. V současné době lze rehabilitaci po TEP kyčelního kloubu rozdělit do tří fází: předoperační rehabilitace, pooperační rehabilitace v průběhu hospitalizace, následná rehabilitace po ukončení hospitalizace. (Dungl, 2014)

2.5.1 Předoperační rehabilitace

Úkolem předoperační rehabilitace je připravit pacienta na operační zákrok a tím usnadnit rehabilitaci během hospitalizace a zkrátit dobu celkového zotavování (Kříž, 2002). Pacienti, kteří mají obnovené pohybové vzory, znají cvičení a ovládají chůzi

o berlích, reagují lépe na rehabilitační postupy po operaci a aktivněji spolupracují. (Dungl, 2014)

Dungl (2014) uvádí, že předoperační rehabilitace je ideálem, který z organizačních a finančních důvodů příliš v České republice nefunguje, ačkoliv zahraniční studie prokazují pozitivní vliv na pooperační zotavování pacienta. (Vukomanovič, 2008) Dle studie Oosting (2012) by bylo proveditelným kompromisem realizovat předoperační rehabilitaci v domově pacienta. Tento způsob péče se ujal zejména u starších jedinců.

Předoperační vyšetření

Před zahájením předoperační rehabilitace je pacient vyšetřen fyzioterapeutem. Z důvodu bolesti jsou změněné pohybové vzory a dochází tak ke svalovým dysbalancím. Pacient přichází s antalgickým postavením kyčelního kloubu (addukce, mírná flexe a zevní rotace). V důsledku toho dochází ke zkrácení flexorů, adduktorů a zevních rotátorů a k ochabnutí extenzorů, abduktorů a vnitřních rotátorů kyčelního kloubu. (Dungl, 2014)

Předoperační vyšetření fyzioterapeutem obsahuje:

- anamnézu;
- vyšetření stoje;
- vyšetření chůze;
- antropometrické měření obvodů a délek DKK;
- goniometrické měření kloubních rozsahů DKK;
- vyšetření svalové síly v oblasti kyčelního kloubu;
- vyšetření zkrácených svalů v oblasti kyčelního kloubu;
- vyšetření pohybových vzorů. (Hromádková, 2002)

Předoperační LTV

Léčebná tělesná výchova vychází z poznatků získaných během předoperačního vyšetření a jejím úkolem je zlepšení fyzické kondice pacienta před plánovanou operací.

Hlavním úkolem LTV před operací je ovlivnění svalových dysbalancí, udržení či zvýšení rozsahu kloubní pohyblivosti a korekce vadných pohybových vzorů. Provádí se

protahování a uvolňování hypertonických svalů a posilování ochablých svalů. Dále jsou zařazeny cviky na celkové zlepšení kondice pacienta, s využitím dechové gymnastiky.

Součástí LTV je nácvik činností spojených s časnou pooperační rehabilitací. K posilování svalů DKK je tedy důležité pacienta naučit izometrickou kontrakci m. quadriceps femoris a gluteálních svalů, zařadit cviky na posílení HKK pro nácvik chůze o berlích. Nezbytnou součástí předoperační fyzioterapie představuje nácvik sedu, přetáčení na bok a břicho s pomocí polohovacího polštářku mezi kolena. Dále nácvik stoje a chůze o berlích s odlehčením operované končetiny a nácvik chůze po schodech. (Knižová, 2008; Hromádková, 2002; Morkesová, 2008)

Předoperační příprava a edukace

Součástí předoperační rehabilitace je vedle fyzické přípravy důležitá i příprava psychická. Díky dostatečné informovanosti o tom, jaká opatření bude nutné dodržovat a jaké aktivity jsou po operaci vhodné, může být pacient klidnější. Edukace rodiny či přátel je důležitou součástí nejen pro psychickou podporu pacienta, ale také pro zajištění domácího zázemí kompenzačními pomůckami.

Je nezbytné vybavit bydlení potřebnými doplňky, jako jsou madla a protiskluzové podložky do koupelny, nástavec na WC, lůžko a křeslo vhodné výšky. Doporučuje se pevná obuv na domácí nošení, pro zjednodušení sebeobsluhy si opatřit dlouhou obouvací lžici, navlékač ponožek a polohovací polštář mezi kolena (cca 10 cm vysoký).

Před operací by měl být pacient poučen o zakázaných pohybech v operovaném kloubu, tzv. antiluxačních pravidlech, která je nutné dodržovat 3 měsíce po operaci. Jedná se o flexi nad 90°, zevní rotaci a addukci přes střed těla.

Pacient by měl být informován o aktivitách vhodných po ukončení hospitalizace. Doporučené jsou každodenní procházky v nenáročném terénu, jízda na rotopedu (se zvýšeným sedátkem), plavání, cvičení instruované fyzioterapeutem. Po 6 měsících od operace lze k pohybovým aktivitám zařadit golf, jízdu na kole a nenáročnou turistiku. K nevhodným pohybovým aktivitám se řadí kontaktní sporty, prudší doskoky, jízda na koni a sporty, kde je riziko pádů. (Dungl, 2014; Matouš, 2005; Novotná, 2013; Sigmundová, 2010; Malcherová, 2007)

2.5.2 Pooperační rehabilitace v průběhu hospitalizace

Cílem pooperační rehabilitace je vertikalizace pacienta včetně nácviku chůze s odlehčením operované končetiny a nácviku sebeobsluhy. Pooperační rehabilitace je zahájena časně po operaci, kdy je pacient hospitalizován na oddělení jednotky intenzivní péče a následně na lůžkovém oddělení ortopedie.

Délka hospitalizace pacientů je individuální, obvykle trvá 7–14 dní. V prvních dnech od operace je pacient polohován vleže na zádech s derotačním postavením operované končetiny. DK je tedy v abdukci, lehké vnitřní rotaci a mírné flexi. Takovéto postavení v operovaném kyčelním kloubu je udržováno antirotační botičkou a abdukčním klínem. Dále je nutné bandážování DKK elastickým obinadlem nebo kompresními punčochami s důrazem na prevenci tromboembolických komplikací. (Taliánová, 2009; Morkesová, 2008; Dungl, 2014)

Pooperační LTV

Léčebná tělesná výchova se začíná provádět v okamžiku, kdy to dovoluje zdravotní stav pacienta. Zaměřuje se na prevenci TEN, zvyšování rozsahu pohybu a svalové síly, vertikalizaci pacienta s nácvikem samostatné chůze a dosažení maximální soběstačnosti (Uiberlayová, 2010). Pooperační LTV probíhá nejčastěji podle schématu uvedeného v příloze 1.

Ošetření jizvy

Po vytažení stehů je vhodné promazávat jizvu mastným krémem a uvolňovat ji technikami měkkých tkání. Pacient by měl být poučen, jak o jizvu pečovat po propuštění do domácí péče.

V první fázi péče se manuálním tlakem provádí masáž tkání v okolí jizvy. Při dosažení bariéry se po okamžiku objeví fenomén uvolnění. V další fázi, kdy působíme přímo na jizvu, provádíme protažení pojivové řasy do tvaru písmene „C“, za pomoci tlaku jednoho palce, a při protitlaku obou palců tvarujeme řasu do písmene „S“. Směr, kterým hrneme řasu, je vždy do středu jizvy, nikdy ne naopak. Po dosažení fenoménu uvolnění opakujeme protažení v další části jizvy. V případě, kdy není možné vytvořit řasu, můžeme ošetřit jizvu pomocí tlakové masáže. Jizva se stlačí palcem směrem ke spodině měkkých tkání, počká se pár sekund na její vyblednutí a poté se tlak

uvolní. Tímto postupem masírujeme celou jizvu několikrát denně. Správně ošetřená jizva je měkká a volně pohyblivá. (Kolář, 2009; Lewit, 2003)

Edukace a režimová opatření

Cílem pooperační edukace je informovat o režimových opatřeních, pokud pacient nebyl důkladně informován během předoperační rehabilitace. Jedná se o činnosti, které jsou spojené se zakázanými pohyby v kyčelním kloubu (addukce, flexe nad 90° a zevní rotace), a je tedy nutné se jim vyvarovat. K těmto činnostem patří sezení v hlubokém křesle, kdy flexe v kyčelním kloubu přesahuje 90° (nízká židle, nízké WC), dále jsou zakázané dřepy, předklony a sed s nohou přes nohu (luxační manévr). Při otáčení se na lůžku je nutné mít polohovací polštář mezi kolena. Na chůzi venku i vevnitř je vhodné nosit obuv s pevnou podrážkou, nikoliv pantofle či bačkory. Nejméně 6 týdnů od operace by se pacient měl vyvarovat řízení automobilu a jako spolujezdec dbát na správné nasedání. Při cvičení je vhodné volit pouze cviky instruované fyzioterapeutem a vyvarovat se provádění flexe s nataženou DK. Dalším opatřením je nenosit předměty těžší než 5 kg. (Dungl, 2014)

Během celé rehabilitace platí pravidlo, že zátěž operované končetiny určuje operátor, který zná typ implantované endoprotézy, poměry v operovaném kloubu a stav svalového a vazivového systému. (Uiberlayová, 2010)

2.5.3 Následná rehabilitace po ukončení hospitalizace

Po ukončení hospitalizace by měl pacient ideálně podstoupit další rehabilitační péči, neboť hrozí upevnění špatných pohybových vzorů. To může mít za následek bolesti v operované oblasti nebo v lumbosakrální krajině. Během následné rehabilitace fyzioterapeut pacienta kontroluje a poskytuje mu tak zpětnou vazbu, která je nezbytná pro kvalitní motorické učení.

Po schváleném doporučení (revizním lékařem), které indikuje ortoped či rehabilitační lékař, má pacient několik možností následné rehabilitační péče.

U pacientů s problematickou sociální situací a s obtížnější pohyblivostí je ideální možností překlad „z lůžka na lůžko“. V tomto případě je pacient z ortopedického lůžkového oddělení převezen rovnou na rehabilitační lůžkové oddělení nebo

na samostatnou kliniku rehabilitačního lékařství. Další možný překlad je do rehabilitačního ústavu nebo lázní.

Pro pacienty, kteří jsou po ukončení hospitalizace schopni dopravit se na rehabilitaci sami nebo s doprovodem, je přijatelná ambulantní forma provozu.

Další možností je rehabilitace s časovým odstupem 3–6 měsíců od operace, a to v rehabilitačním ústavu nebo lázních.

Během následné fyzioterapie se pokračuje v protahování zkrácených svalů a posilování ochablých svalů v oblasti operované DK s cílem zlepšit celkovou kondici. Dalším úkolem je nácvik správných pohybových vzorů, zejména při chůzi a pohybech v kyčelním kloubu. Ze speciálních fyzioterapeutických metod lze využít senzomotorickou stimulaci a propioceptivní neuromuskulární facilitaci. Fyzioterapii je vhodné zkombinovat s měkkými technikami a vhodnými prostředky fyzikální terapie. (Dungl, 2014; Uiberlayová, 2010; UNIFY, 2006)

2.5.4 Lázeňská péče

„Lázeňskou péčí se rozumí soubor zdravotnických činností a postupů, včetně léčebné rehabilitace a výchovy ke zdravému způsobu života, vedoucích k prevenci onemocnění, navrácení a upevnění zdraví nebo stabilizaci nemoci s cílem maximálního zmírnění jejích důsledků, prodloužení a zlepšení kvality života.“ (Jandová, 2009)

Lázeňská péče je charakteristická využíváním přírodních léčivých zdrojů a příznivých klimatických podmínek. Terapie formou lázní se dělí do dvou skupin: komplexní, kdy veškerou péči hradí pojišťovna, a příspěvkovou, kdy si ubytování a stravu pacient hradí sám. Při komplexní lázeňské péči je pacientovi vystavena pracovní neschopnost, a je tedy nutné dodržovat všechny vztahující se předpisy.

Návrh na lázeňskou péči, indikovanou ortopedem či rehabilitačním lékařem, by měl být doplněn propouštěcí zprávou z nemocnice. Musí obsahovat důležité údaje o operačním zákroku, anamnestická data s výčtem veškerých diagnóz, popis nynějšího onemocnění, objektivní nález a potřebná vyšetření. Návrhy schvaluje revizní lékař dané pojišťovny. (Kolář, 2009; Jandová, 2009)

Mezi možnosti lázeňské péče u totální endoprotézy kyčelního kloubu patří:

- Komplexní lázeňská péče jako předoperační rehabilitace
- Komplexní lázeňská péče jako rehabilitace po ukončení hospitalizace
 - Překlad „z lůžka na lůžko“
 - Nástup do 3 měsíců od operace; v případě pooperačních komplikací do 6 měsíců (Uiberlayová, 2010; MZČR, 2015)

Podle diagnózy v indikačním seznamu (VII/10 – stavy po ortopedických operacích s použitím kloubní náhrady) může pacient po operaci TEP kyčelního kloubu absolvovat komplexní lázeňskou léčbu. Lhůta pro nástup do lázeňské péče je nejpozději do 3 měsíců, jakmile stav pacienta umožní zatížení léčebnou rehabilitací, v případě pooperačních komplikací je nástup možné odsunout v rozmezí do 6 měsíců od operace. Délka léčebného pobytu je 28 dní a dle potřeby je možné ji prodloužit. Program pobytu je u každého pacienta individuální a je stanoven lázeňským lékařem na základě hlavní diagnózy a přidružených onemocnění.

V rámci komplexní lázeňské péče se u pacientů po TEP kyčelního kloubu indikují prostředky pohybové léčby (individuální a skupinové LTV), vodoléčebné procedury (perličkové a vířivé koupele, vířivé koupele DKK, volné plavání, hydrokinezioterapie), rašelinové a parafinové zábaly, prostředky elektroterapie (mimo kovové implantáty), lymfodrenáže, suché uhličité koupele, klasické masáže, plynové injekce a v neposlední řadě dietetický režim. (MZČR, 2015; Sobotková, 2012)

Léčebná tělesná výchova

Součástí lázeňské péče je léčebná tělesná výchova, která patří mezi hlavní a nejčastěji používané terapeutické metody následné rehabilitace. Mezi základní prvky LTV patří pasivní a aktivní pohyby, dechová gymnastika, kondiční cvičení s možným využitím pomůcek (např. overball, velký gymnastický míč, thera-band) a cvičení založené na neurofyziologickém podkladě. Pro komplexnost léčby bývají tyto postupy doplněny manuálními technikami a fyzikální terapií. Podle počtu osob lze LTV dělit na individuální a skupinovou. (Škrampalová, 2016)

Fyzikální terapie

Součástí komplexní terapie je i fyzikální terapie. Níže jsou uvedené nejčastěji aplikované procedury během lázeňské péče u pacientů po TEP kyčelního kloubu.

- **Procedury mechanoterapie** – mechanoterapie pasivními pohyby (tzv. motodlaha), vakuum-kompresivní terapie, lymfoven, motomed, klasická masáž.
- **Procedury elektroterapie** – aplikace na jiná místa než v oblasti endoprotézy, distanční elektroterapie (jedinou kontraindikovanou formou distanční elektroterapie jsou středofrekvenční proudy L-25).
- **Procedury termoterapie** – rašelinové obklady na uvolnění svalových hypertonií především v zádové oblasti, formy kryoterapie v oblasti pooperační rány.
- **Procedury hydroterapie** – celotělová perličková koupel, celotělová vířivá koupel, vířivá koupel nožní, hydrokinezioterapie. Procedury hydroterapie lze aplikovat po úplném zhojení pooperační rány.
- **Terapie oxidem uhličitým** – suchá uhličitá koupel, plynové injekce.
- **Procedury fototerapie** – biolampa či laser k podpoře hojení jizvy. (Poděbradský, 1998)

2.5.5 Ergoterapie

Ergoterapie po TEP kyčelního kloubu se zaměřuje na nácvik přesunů a mobility v různém terénu (chůze po rovině, schody, venkovní prostředí). Dále se soustředí na sebeobsluhu a soběstačnost pacienta v rámci běžných denních činností (tzv. ADL – activities of daily living), jako je oblékání a obouvání, hygiena, příprava jídla, péče o domácnost. Tyto dovednosti se pacient musí naučit provádět s respektováním režimových opatření a používáním kompenzačních pomůcek. Dále ergoterapeut s pacientem konzultuje možnosti úpravy domácího či pracovního prostředí a doporučený způsob kompenzace. (Oravová, Bradová, 2008)

3 CÍL PRÁCE

Cílem práce je zhodnocení vlivu lázeňské terapie na rekonvalescenci pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu. Dílčím cílem je zpracování jednotlivých kazuistik porovnávaných skupin.

4 METODIKA

V této části bakalářské práce jsou popsány vyšetřovací metody a terapeutické postupy, které jsem použila při vyšetřování a následné fyzioterapii pacientů. Dále jsou zde uvedené vzorky pacientů, se kterými a v jakém časovém horizontu jsem pracovala.

4.1 Vyšetřovací metody

4.1.1 Anamnéza

Anamnéza je soubor údajů týkajících se zdravotního stavu pacienta od jeho narození po současnost. Rozhovor je veden v soukromí a důstojném prostředí. U dětí a těžce nemocných je vhodné odebírat anamnézu za přítomnosti příbuzných nebo doprovodu.

Podle obsahu údajů lze anamnézu rozdělit na několik typů:

- rodinná anamnéza (RA);
- osobní anamnéza (OA);
- alergická anamnéza (AA);
- farmakologická anamnéza (FA);
- gynekologická anamnéza (GA);
- pracovní anamnéza (PA);
- sociální anamnéza (SA);
- nynější onemocnění (NO). (Navrátil, 2008)

4.1.2 Vyšetření aspektů

Vyšetření aspektů umožní během krátké doby získat užitečné poznatky o stavu pacienta. Tímto způsobem získáváme informace o držení těla, chůzi, antalgickém chování apod.

Vyšetření stoje

Stoj lze vyšetřit staticky či dynamicky za využití aspekce, palpce, popř. měření. Hodnotíme jej ze tří stran – zezadu, z boku a zepředu.

Při vyšetření zezadu hodnotíme postavení dolních končetin, postavení pánve, symetrii trupu a lopatek, postavení ramen a horních končetin a postavení hlavy.

Při vyšetření z boku hodnotíme postavení dolních končetin, sklon pánve, reliéf břicha, zakřivení páteře, tvar a postavení trupu, postavení ramen a horních končetin, držení a osové postavení hlavy.

Při vyšetření zepředu hodnotíme postavení dolních končetin, postavení pánve, tvar a symetrii hrudníku, postavení ramen a klíčních kostí, držení hlavy a symetrii v obličeji. (Haladová, 2010)

Vyšetření chůze

Chůze je rytmický pohyb vykonávaný dolními končetinami a doprovázený ostatními částmi těla. Každý krok se skládá z fáze dvojí opory, kdy obě nohy spočívají na zemi. Mezi těmito okamžiky je opora těla na jedné končetině a druhá končetina přitom kmitá (osciluje) dopředu.

Při vyšetření chůze si všímáme:

- rytmu a pravidelnosti;
- délky kroku;
- osového postavení dolní končetiny;
- postavení nohy a její odvíjení od podložky;
- těžiště a jeho pohybu;
- souhybu hlavy, trupu a horních končetin;
- svalové aktivity;
- stability;
- používání pomůcek. (Haladová, 2010)

4.1.3 Vyšetření pohybových vzorů dle Jandy

Pro vyšetření pohybových vzorů (stereotypů) se používá 6 základních testů, díky nimž získáme poměrně dobrou představu o kvalitě provedení daného pohybu. Jedná se o hodnocení extenze v kyčelním kloubu, abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu, flexe hlavy vleže na zádech, abdukce v ramenním kloubu a klik. Při vyšetření hodnotíme

stupeň aktivace a koordinace svalů účastníků se pohybu. Zde uvádím test extenze v kyčelním kloubu, který se vztahuje k diagnóze vyšetřovaných pacientů a neobsahuje kontraindikační polohy a pohyby.

Extenze v kyčelním kloubu

Správně provedená extenze v kyčelním kloubu je taková, kdy se nejprve zapojí m. gluteus maximus, pak ischiokrurální svaly, dále kontralaterální paravertebrální svaly v LS oblasti, následně homolaterální paravertebrální svaly v LS oblasti a postupně se aktivační vlna šíří do segmentů thorakálních. (Haladová, 2010)

4.1.4 Antropometrické vyšetření

Antropometrické vyšetření lze považovat za nejobektivnější odhadování rozměrů kostry jedinců. K vyšetření využíváme pásovou míru, pelvimetr, olovnici, pravoúhlý trojúhelník apod. Mezi měřitelné znaky patří výška, délkové a obvodové rozměry končetin, šířkové a obvodové rozměry hlavy, trupu a pánve. Ve speciální části budou měřeny délkové a obvodové rozměry dolních končetin. (Haladová, 2010)

4.1.5 Goniometrické vyšetření

Jedná se o vyšetření, které slouží k určení rozsahu kloubní pohyblivosti. K měření úhlů se používají goniometry různé konstrukce (např. pákový, prstový, kapalinový) a různého materiálu (např. plexisklo, kov, dřevo). Pro zápis naměřených hodnot se nejčastěji používá metoda SFTR, kterou uplatňuji i v této práci. Název metody zápisu je odvozen z tělních rovin, ve kterých se pohyb odehrává (S = sagitální, F = frontální, T = transverzální, R = rotace). Měření se zaznamenává vždy třemi hodnotami. Pohyby vedené od těla (např. extenze, abdukce) jsou zaznamenány jako první, naopak pohyby vedené směrem k tělu (např. flexe, addukce) jako poslední. Hodnota uprostřed značí výchozí postavení kloubu, což je většinou 0. Ve speciální části budou měřeny aktivní rozsahy pohyblivosti kyčelních a kolenních kloubů. (Haladová, 2010)

4.1.6 Vyšetření joint play

Při vyšetření joint play se terapeut zaměřuje na vyšetření kloubní vůle. Tím se rozumí malé klouzavé pohyby, které jsou předpokladem pro uskutečnění funkčního pohybu v kloubu. V podstatě jde o pasivní posun jedné kostěné části kloubu v různých

směrech proti druhé fixované kostěné části. Při vyšetření terapeut nejprve provede distrakci (oddálení kloubních plošek) a poté posun v předozadním a laterálním směru, posun do rotace a zaúhlení na obě strany. Směr posunu je zvolen podle tvaru vyšetřovaného kloubu. (Haladová, 2005)

4.1.7 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Podstatou vyšetření je změření pasivního rozsahu v takové pozici a směru, abychom zasáhli přesně determinovanou skupinu svalů. Během vyšetření je potřebné zachovávat dané výchozí polohy, přesné fixace a směr pohybu. Nesmí být stlačen sval, který vyšetřujeme. Síla, kterou působíme ve směru vyšetřovaného pohybu, nesmí jít přes dva klouby. Tlak, kterým terapeut působí, má být vždy ve směru kýženého pohybu a celé vyšetření se má provádět pomalu a stále stejnou rychlostí. Vyšetření zkrácených svalů lze hodnotit ve třech stupních: 0 – nejedná se o zkrácení, 1 – jedná se o malé zkrácení, 2 – jedná se o velké zkrácení. Ve speciální části budou vyšetřeny svaly DKK, z nichž flexory kolenního kloubu operované končetiny a flexory kyčelního kloubu neoperované končetiny budou vyšetřeny orientačně, z důvodu kontraindikovaných poloh. (Janda, 2004)

4.1.8 Vyšetření svalové síly dle Jandy

Vyšetření svalové síly se provádí pomocí svalového testu. Jedná se o analytickou metodu, která slouží k určení síly jednotlivých svalů nebo svalových skupin tvořících funkční jednotku. Svalový test také umožňuje analýzu jednoduchých hybných stereotypů a pomáhá určit lokalizaci a rozsah léze motorických periferních nervů. K hodnocení svalové síly se používá 6 základních stupňů (0–5). Stupeň 5 odpovídá svalů s velmi dobrou funkcí, při stupni 0 sval nejeví žádné známky stahu.

4.1.9 Vyšetření reflexů

Vyšetřování šlachových a okosticových reflexů je důležité pro diferenciální diagnostiku pohybových poruch, zejména lézí centrálního a periferního neuronu. Při vyšetření terapeut provede poklep neurologickým kladívkem na šlachu relaxovaného svalu a hodnotí intenzitu záškubu. Ve speciální části budou vyšetřeny reflexy na DKK: patelární reflex, reflex Achillovy šlachy a medioplantární reflex. (Haladová, 2005)

4.1.10 Vyšetření čítí

Vyšetření čítí je důležitou součástí vyšetření pohybového systému. Senzitivní dráhy patří do rámce aferentních drah, a proto se poruchy čítí často kombinují i s hybnými poruchami. Při vyšetření se hodnotí jak čítí povrchové, tak hluboké, přičemž jsou vždy porovnána místa na obou stranách těla. Pacient má po dobu vyšetření zavřené oči a je od něj vyžadována plná spolupráce, neboť hodnocení vyplývá z jeho subjektivních odpovědí. Z povrchového čítí bude ve speciální části hodnoceno taktilní, termické a algické čítí. Z hlubokého čítí bude hodnocen polohocit a pohybocit. (Haladová, 2005)

4.1.11 Vyšetření reflexních změn

Reflexní změna je reakce na bolestivý podnět způsobený poruchou viscerálního či pohybového systému. Projevuje se téměř na všech tkáňových úrovních (kůže, podkoží, fascie, sval, kloub). Při vyšetření reflexních změn byly použity tyto metody:

- protažení kůže;
- vyšetření hyperalgických zón;
- vyšetření podkoží;
- vyšetření fascií. (Lewit, 2003)

4.2 Terapeutické postupy

4.2.1 Techniky měkkých tkání

Techniky měkkých tkání se využívají pro navození pružnosti a posunlivosti těchto tkání mezi sebou a proti jiným strukturám. Samotná terapie je podobná užívaným formám masáže. Spočívá v provedení tlaku ve směru bariéry a následném fenoménu uvolnění (release), po latenci několika vteřin. Během této terapie je vhodné měnit směr, tah i intenzitu tlaku, nesmíme však pacientovi působit bolest, která by zabránila efektu uvolnění. Tímto postupem lze ovlivnit kůži, podkoží, fascii i sval, rozdíl je pouze v hloubce našeho působení. Techniky měkkých tkání lze také uplatnit v péči o jizvu. (Lewit, 2003; Kolář, 2009)

4.2.2 Péče o jizvu

Po odstranění stehů z operační rány je nutné o jizvu pečovat. V první fázi se manuálním tlakem provádí masáž tkání v okolí jizvy. Po dosažení bariéry se během okamžiku objeví fenomén uvolnění. V další fázi, kdy působíme přímo na jizvu, provádíme za pomoci jednoho palce protažení pojivové řasy do tvaru písmene „C“, při protitlaku obou palců tvarujeme řasu do písmene „S“. Vždy působíme do středu jizvy, nikdy ne naopak. V případě, že není možné vytvořit řasu, můžeme ošetřit jizvu pomocí tlakové masáže. Jizvu stlačíme palcem směrem ke spodině měkkých tkání, počkáme pár sekund a po jejím vyblednutí tlak uvolníme. (Kolář, 2009; Lewit, 2003)

4.2.3 Postizometrická relaxace s následnou relaxací

Postizometrická relaxace (PIR) s následnou relaxací je technika určená k uvolnění hypertonických svalů a následnému obnovení kloubních rozsahů. V první fázi terapeut uvede do předpětí sval, který chce relaxovat. Jedná se o natažení svalu (vyčerpání pohybu), aniž by došlo k jeho protažení. V této poloze terapeut vyzve pacienta, aby se současným nádechem kladl odpor minimální (izometrickou) silou. Po 10 sekundách pacient pomalu vydechne a povolí kontrakci. Během okamžiku dojde ke spontánní relaxaci a protažení svalu vzniklou dekontrakcí. Terapeut čeká, dokud se sval uvolňuje (nikoli jeho pasivním protažením) a tím dojde k dalšímu předpětí. Doba relaxace je individuální, většinou trvá 10 sekund a déle, ale nikdy by se neměla tato fáze přerušovat. Postup lze opakovat 3–5krát, dokud se sval protahuje. (Lewit, 2003)

V případě zvýšení kladeného odporu během izometrické kontrakce a cíleného protažení svalu při dekontrakci, mluvíme o PIR s následným protažením, jež se využívá u zkrácených svalů. (Slomka, 2008)

4.2.4 Mobilizace kloubů

Mobilizační techniky se využívají k obnovení pohyblivosti v kloubech. Terapie začíná předpětím, tj. dosažením bariéry, za současné distrakce (pouze u periferních kloubů). Tato fáze se provádí malou silou a po uvolnění pacienta se může přejít k samotné technice. Mobilizaci lze provést dvěma způsoby, a to repetitivním pružením do směru bariéry, nebo nárazem do bariéry. Během repetitivní mobilizace je třeba držet

stálé předpětí, to znamená nevracet se z krajní polohy do neutrální. Další zásadou je, že terapeut jednou rukou provádí fixaci segmentu a druhou rukou mobilizuje, přičemž úchop rukou je pevný, ale měkký a je co nejbližší kloubní štěrbině. (Hájková, 2014; Lewit, 2015)

4.2.5 Senzomotorická stimulace

Senzomotorická stimulace (SMS) je metoda založená na neurofyziologickém podkladě. Jedná se o balanční cvičení prováděné v posturálních polohách, kdy se klade důraz na facilitaci pohybu z chodidla. Hlavním cvičebním prvkem je tzv. malá noha. Při tomto cviku se aktivují hluboké svaly nohy a dochází k takovému postavení kloubů, jež umožňuje lepší aferenci z proprioreceptorů a následně lepší pohybovou odpověď. Cvik spočívá v nastavení tzv. tříbodové opory, kdy se pacient snaží opřít chodidlo pouze o palcový kloub, malíkový kloub a patu. Další fáze cviku spočívá ve snaze přiblížit patu a přednoží směrem k sobě, nejprve vsedě, poté vestoje. Obtížnost lze zvýšit pomocí postrků, cvičení na jedné DK, výpadů, podřepů a cvičení na labilních plochách. Cílem metodiky je zlepšit koordinaci, zrychlit svalovou aktivitu, ovlivnit propriocepci, zlepšit rovnováhu a držení těla. (Kolář, 2009; Pavlů, 2003)

4.2.6 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) je metoda syntetická. Vychází z přirozených pohybů, jež jsou součástí pohybových vzorů. Pohybové vzory, které jsou základním stavebním kamenem metody, jsou vedeny diagonálně se současnou rotací a podobají se tak většině denních aktivit. Tyto diagonály mají flekční i extenční charakter a lze je aplikovat na horní a dolní končetinu, lopatku, pánev, krk, hlavu a trup.

Koncept PNF obsahuje techniky:

- posilovací: rytmická iniciace pohybů, opakovaná kontrakce, pomalý zvrát, rytmická stabilizace;
- relaxační: kontrakce – relaxace, výdrž – uvolnění;
- kombinované: kombinace dynamické svalové práce, zdůrazněný sled pohybů, stabilizace a stabilizační zvrát.

U pacientů po TEP kyčelního kloubu nelze provádět cvičení v klasických diagonálách, protože pohybové vzory obsahují kontraindikované pohyby, které by mohly vést k vykloubení endoprotézy. Lze využít pouze určitou část diagonály, nebo cvičit přes periferii dolní končetiny v tzv. zkrácených diagonálách. K rehabilitaci po TEP kyčelního kloubu se častěji využívá rytmická stabilizace, při níž statickou prací svalů dochází ke stabilizaci kloubního postavení. (Pavlů, 2003; Kolář, 2009)

4.3 Sběr dat

Speciální část obsahuje kazuistiky dvou vzorků pacientů, jež podstoupili implantaci TEP kyčelního kloubu. První skupina pacientů absolvovala komplexní lázeňskou péči v Lázních Vráž. Druhá skupina pacientů absolvovala léčbu na rehabilitačním lůžkovém oddělení Oblastní nemocnice Kladno. Sběr dat probíhal v celkovém časovém rozmezí od listopadu 2016 do března 2017.

4.4 Popis pracoviště

Lázně Vráž se specializují na léčbu neurologických, revmatologických a ortopedických onemocnění včetně pooperačních a poúrazových stavů. Jako přírodní zdroj pro léčbu pohybového aparátu je využívána rašelina, vhodná na přípravu zábalových směsí. Lázeňský komplex se nachází v klidném prostředí zámeckého areálu s anglickým parkem.

Oblastní nemocnice Kladno je akciovou společností, jejímž zakladatelem je Středočeský kraj. Nemocnice plní nadregionální funkci a nabízí přes 600 lůžek pro standardní i intenzivní péči. Rehabilitační oddělení nemocnice se zaměřuje na diagnostiku a léčbu poruch pohybového aparátu včetně otokových stavů. (Economia, 2014)

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

V rámci speciální části byl proveden vstupní kineziologický rozbor obou skupin probandů. Skupinu 1 tvoří 5 pacientů s komplexní lázeňskou péčí. Skupinu 2 tvoří 5 pacientů se souhrnnou fyzioterapií bez lázeňské péče.

5.1 Skupina 1

5.1.1 Kazuistika 1

Vstupní data:

Iniciály: V. B.

Pohlaví: žena

Ročník: 1965

Výška: 160 cm

Váha: 52 kg

BMI: 20,31 (norma)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. dx. ze dne 31. 10. 2016

Anamnéza:

RA: matka zemřela v 63 letech na infarkt myokardu, bratr a sestra jsou zdraví;

OA: pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, 1983 toxoplasmosa, 2002 Raynaudův syndrom, 2006 koxartróza III. st.;

Úrazová anamnéza a operace: 1993 tonsillektomie, 2001 fractura 9. žebra vpravo, 2003 sterilizace, 2003 appendectomie, 2016 TEP coxae l. dx.;

Abúzus: kuřačka 8–10 cigaret denně, alkohol zřídka, káva 2–3× denně;

AA: Penicilin, Bromhexin;

FA: trvale neužívá žádné léky; nyní Diclofenac Duo 0-0-1;

GA: menarche ve 13 letech, porody 3 – bez komplikací, 2003 laparoskopická sterilizace;

PA: pracuje jako pečovatelka;

SA: žije s manželem v bytě; přístup k bytu – výtah, schody;

NO: Pacientka je po implantaci necementované TEP coxae l. dx. ze dne 31. 10. 2016. Po operaci přetrvávala bolest v kyčli, v kříži a po přední straně pravého stehna, pacientka špatně chodila. 5. 1. 2017 hospitalizace pro rehabilitaci, stav se zlepšil. Dle MRI protruze

disku L3/4. Kontrolní vyšetření po 6 týdnech v pořádku. DKK bez otoků, jizva nad pravou kyčlí klidná, chůze možná bez opory – šetřit PDK. Bolest pravé kyčle po delší chůzi – cca 2,5 km; bolest levé kyčle – artróza III. st.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacientka má vadné držení těla, oslabené fixátory lopatek, zvětšenou hrudní kyfózu a bederní lordózu, oslabené břišní svaly, anteverzí pánve, rekurvaci kolen a oboustranně sníženou nožní klenbu. Flexory pravého kyčelního kloubu jsou značně zkrácené. Svalová síla LDK je optimální, u PDK jsou oslabené zejména flexory a abduktory kyčelního kloubu a flexory kolenního kloubu. Vyšetření chůze poukazuje na oslabení laterálního korzetu pánve na pravé straně. Zapojení svalů při extenzi v kyčelním kloubu je na obou DKK totožné, avšak chybné. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1 a IP2 klouby obou DKK v dorsoplantárním směru a hlavička fibuly PDK ve směru ventrodorzálním. Vyšetření reflexních změn odhalilo omezenou protažitelnost a posunlivost distální části jizvy a omezenou protažitelnost stehenní fascie PDK. Vyšetření reflexů a cití – bez patologického nálezu.

Průběh lázeňské péče:

Nástup: 31. 1. 2017

Odchod: 7. 3. 2017

Počet dnů: 35 (prodlouženo o 7 dní)

Seznam plánovaných procedur:

Perličková koupel – 36 °C; 20 minut

Klasická masáž částečná – záda, šíje; 20 minut

Rašelinový obklad malý – celá páteř, levý kyčel; 15 minut

Individuální LTV – posílení PDK, korekce chůze; 25 minut

Skupinové LTV – bazén; 25 minut

Skupinové LTV – míče; 25 minut

Motomed – 20 minut

Volné plavání – 7× 30 minut

Harmonogram procedur:

1. 2. Motomed, Skupinové LTV – bazén

- 2. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Skupinové LTV – bazén
- 3. 2. Individuální LTV, Perličková koupel, Rašelinový obklad malý
- 4. 2. Motomed, Skupinové LTV – bazén
- 5. 2. Volné plavání
- 6. 2. Individuální LTV, Motomed, Skupinové LTV – bazén
- 7. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Skupinové LTV – bazén
- 8. 2. Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén
- 9. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
- 10. 2. Perličková koupel, Rašelinový obklad malý
- 11. 2. Skupinové LTV – bazén
- 12. 2. Volné plavání
- 13. 2. Individuální LTV, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
- 14. 2. Perličková koupel, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 15. 2. Individuální LTV, Volné plavání
- 16. 2. Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén
- 17. 2. Individuální LTV, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
- 18. 2. Skupinové LTV – bazén
- 19. 2. Volné plavání
- 20. 2. Individuální LTV, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
- 21. 2. Perličková koupel, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 22. 2. Skupinové LTV – bazén, Individuální LTV
- 23. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 24. 2. Skupinové LTV – bazén, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
- 25. 2. Skupinové LTV – bazén
- 26. 2. Volné plavání
- 27. 2. Individuální LTV
- 28. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý. Skupinové LTV – bazén
- 1. 3. Skupinové LTV – bazén, Skupinové LTV – míče, Volné plavání
- 2. 3. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 3. 3. Individuální LTV, Skupinové LTV – míče

- 4. 3. Skupinové LTV – bazén, Rašelinový obklad malý
- 5. 3. Volné plavání
- 6. 3. Skupinové LTV – míče, Individuální LTV, Perličková koupel

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacientka absolvovala celkem 16 individuálních cvičebních jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacientky s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Cvičební jednotka ze dne 3. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka pociťuje mírnou únavu. Bolest v operovaném kyčelním kloubu neguje.

Objektivně: Jizva je dobře zhojená, v distální části je ještě lehce tuhá a méně pohyblivá.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, zvětšení kloubní hybnosti a posílení svalů operované končetiny, korekce chůze.

Terapie:

- Tlaková masáž a protažení jizvy, promazání jizvy vazelínou;
- TMT na oblast pravého stehna s využitím molitanových míčků;
- technika PIR s následnou relaxací na uvolnění m. iliopsoas, m. quadriceps femoris a adduktory kyčelního kloubu;
- strečink DKK s využitím gumy Thera-Band;
- posilování DKK vleže s využitím gymnastického míče a overballu, bridging;
- nácvik správného stereotypu chůze po rovině a po schodech.

Cvičební jednotka ze dne 13. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka se celkově cítí dobře. Popisuje pozitivní vliv cvičení v bazénu na oba kyčelní klouby.

Objektivně: Jizva je celkem dobře pohyblivá, přetrvává mírná tuhost v distální části. Viditelné zlepšení svalové síly operované končetiny.

Cíl:

Uvolnění jizvy, aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře, korekce sedu, lehké balanční cvičení, protažení svalů dolních končetin.

Terapie:

- Péče o jizvu – masáž, promazání vazelínou;
- lokalizované dýchání, brániční dýchání, aktivace svalů HSS vleže na zádech;
- cvičení ve vzporu klečmo – posilování HSS a trupových svalů s využitím balanční podložky Airex;
- korekce sedu;
- cvičení vsedě na velkém gymnastickém míči – trénink stability a koordinace;
- instruktáž protahování zkrácených svalů DKK formou autoterapie.

Cvičební jednotka ze dne 23. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka udává mírnou bolest v oblasti pravého SI kloubu. Po psychické stránce se cítí dobře.

Objektivně: Jizva je již dobře pohyblivá. V oblasti pravého SI kloubu je palpačně bolestivý TrP. Došlo k celkovému zlepšení svalové síly a pohyblivosti operovaného kloubu.

Cíl:

Vyšetření joint play, uvolnění oblasti pravého SI kloubu, cvičení na posílení nožní klenby, senzomotorická stimulace, stabilizace kyčelních kloubů, posilování DKK, aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře.

Terapie:

- TMT na oblast pravého SI kloubu s využitím masážní emulze;
- mobilizace pravého SI kloubu křížovým hmatem;
- mobilizace drobných kloubů nohy, pately a hlavičky fibuly u obou DKK;
- zopakování a korekce doposud naučených cviků na klenby nožní;
- SMS – cvičení s využitím balanční podložky Airex a BOSU.

5.1.2 Kazuistika 2

Vstupní data:

Iniciály: F. P.

Pohlaví: muž

Ročník: 1943

Výška: 173 cm

Váha: 84 kg

BMI: 28,07 (nadváha)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. sin. ze dne 8. 11. 2016

Anamnéza:

RA: matka se léčila s hypertenzí, zemřela v 98 letech; otec se léčil s diabetes mellitus II. typu, zemřel v 72 letech na karcinom pankreatu; sestra má onemocnění kloubů;

OA: pacient prodělal běžná dětská onemocnění, 1997 ischemická choroba srdeční, arteriální hypertenze korigovaná medikací;

Úrazová anamnéza a operace: 1951 komoče a fraktura levého humeru, 1985 operace pravého mediálního menisku, 1997 angioplastika, 2014 dekomprese L2/3 a L3/4 a odstranění výhřezu L3/4;

Abúzus: káva 1× denně;

AA: Novalgin;

FA: Prestarium Neo combi 1-0-0, Anopyrin 100 1-0-0, Tenormin 1-0-0;

PA: starobní důchodce, dříve mnoho zaměstnání;

SA: žije s manželkou v domku se 4 schody;

NO: Pacient je po implantaci hybridní TEP coxae l. sin. ze dne 8. 11. 2016. Pooperační průběh bez komplikací, bolesti operované kyčle ustoupily, v popředí je bolest pravého kolene pro artrózu. Kontrolní vyšetření po 6 týdnech v pořádku. DKK bez otoků, jizva nad levou kyčlí klidná, páteř palpačně nebolestivá, chůze je možná bez opory.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacient má vadné držení těla, hyperkyfózu C/Th přechodu, skoliotické zakřivení páteře, váha těla je přenesená na přední část nohou. Rozsah pohyblivosti levého kyčelního kloubu je omezený, svaly LDK jsou celkově zkrácené, zejména flexory kolenního a kyčelního kloubu, u PDK jsou výrazně zkrácené flexory kyčelního kloubu.

Svalový test poukázal na oslabení břišních svalů, dále extenzorů a abduktorů kyčelních kloubů. Stereotyp chůze je vadný, pacient provádí nášlap přes přední část nohy. Provedení extenze v kyčelním kloubu je oboustranně chybné, zvláště u LDK. Oblasti, které vykazují omezení joint play jsou: hlavička fibuly obou DKK ve ventrodorzálním směru, patela obou DKK v kraniokaudálním směru, patela PDK také ve směru laterolaterálním. Vyšetření reflexních změn odhalilo mírně omezenou protažitelnost a posunlivost jizvy a omezenou pohyblivost podkoží a protažitelnost fascií v oblasti zadní strany stehen obou DKK. Vyšetření reflexů a cití – bez patologického nálezu.

Průběh lázeňské péče:

Nástup: 2. 2. 2017

Odchod: 2. 3. 2017

Počet dnů: 28

Seznam plánovaných procedur:

Perličková koupel – 36 °C; 20 minut

Vířivá koupel celková – 36 °C; 20 minut

Klasická masáž částečná – záda, šíje; 20 minut

Individuální LTV – posílení LDK, aktivace HSS; 25 minut

Skupinové LTV – bazén; 25 minut

Magnetoterapie – obě kolena; 20 minut

Suché uhličitě koupele – 45 minut

Plynové injekce – oblast krční páteře

Volné plavání – 8× 30 minut

Harmonogram procedur:

3. 2. Magnetoterapie, Vířivá koupel celková, Suchá uhličitá koupel

4. 2. Magnetoterapie, Volné plavání

5. 2. Volné plavání

6. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Individuální LTV, Plynové injekce

7. 2. Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén, Suchá uhličitá koupel

8. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Magnetoterapie, Plynové injekce

9. 2. Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén, Suchá uhličitá koupel

10. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Skupinové LTV – bazén

- 11. 2. Suchá uhličitá koupel
- 12. 2. Volné plavání
- 13. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Plynové injekce, Skupinové LTV – bazén
- 14. 2. Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén, Suchá uhličitá koupel
- 15. 2. Vířivá koupel celková, Individuální LTV, Magnetoterapie, Volné plavání
- 16. 2. Skupinové LTV – bazén, Plynové injekce, Suchá uhličitá koupel
- 17. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Skupinové LTV – bazén
- 18. 2. Suchá uhličitá koupel, Magnetoterapie, Volné plavání
- 19. 2. Volné plavání
- 20. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Magnetoterapie, Individuální LTV
- 21. 2. Skupinové LTV – bazén, Individuální LTV, Plynové injekce, Suchá uhličitá koupel
- 22. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Magnetoterapie, Volné plavání
- 23. 2. Skupinové LTV – bazén, Plynové injekce, Suchá uhličitá koupel
- 24. 2. Vířivá koupel celková, Magnetoterapie, Skupinové LTV – bazén, Plynové injekce
- 25. 2. Magnetoterapie, Skupinové LTV – bazén
- 26. 2. Volné plavání
- 27. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Individuální LTV, Magnetoterapie
- 28. 2. Skupinové LTV – bazén, Plynové injekce, Suchá uhličitá koupel, Individuální LTV
- 1. 3. Vířivá koupel celková, Magnetoterapie, Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacient absolvoval celkem 10 individuálních cvičebních jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacienta s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Cvičební jednotka ze dne 7. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient udává bolesti pravého kolene z důvodu artrózy, bolest jej výrazně nelimituje.

Objektivně: Jizva je dobře zhojená, místy lehce palpačně tužší a tmavě zbarvená.

Cíl:

Péče o jizvu, vyšetření joint play, uvolnění a redukce bolesti pravého kolene, zvětšení kloubní hybnosti a posílení svalů operované končetiny, korekce stoje a chůze.

Terapie:

- Tlaková masáž a protažení jizvy, promazání jizvy vazelínou;
- TMT na oblast pravého kolene, aplikace kinesiotapu;
- mobilizace pately a hlavičky fibuly u obou DKK;
- technika PIR s následným protažením na m. triceps surae u obou DKK;
- pasivní protažení DKK do flexe v kyčelním kloubu (LDK do 90°);
- technika PIR s následnou relaxací na m. iliopsoas, m. quadriceps femoris a adduktory kyčelního kloubu obou DKK;
- posilování DKK vleže a vsedě s využitím overballu a gumy Thera-Band;
- korekce stoje a stereotypu chůze.

Cvičební jednotka ze dne 15. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient je lehce unavený z důvodu méně kvalitního spánku. Pociťuje zlepšení kondice, s lázeňskou péčí je spokojený.

Objektivně: Jizva je již v celé délce pružná a posunlivá.

Cíl:

Posílení pelvifemorálních svalů, posílení hlubokého stabilizačního systému páteře a zádových svalů, trénink stability a koordinace, senzomotorická stimulace, stabilizace kyčelních kloubů.

Terapie:

- Bridging s využitím balanční čočky;
- cvičení ve vzporu klečmo s využitím balanční čočky a overballu;
- cvičení vsedě na balanční čočce;
- rytmická stabilizace s využitím overballu a balanční čočky;

- analytické posilování svalů levého kyčelního kloubu do flexe, extenze a abdukce s využitím gumy Thera-Band;
- strečink svalů DKK formou autoterapie.

Cvičební jednotka ze dne 27. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient se celkově cítí dobře, má zájem o instruktáž Nordic Walking.

Objektivně: Viditelné zlepšení stereotypu chůze a celkové fyzické kondice

Cíl:

Vyšetření joint play, korekce stoje, senzomotorická stimulace, aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře, posílení svalů DKK, protažení zkrácených svalů v oblasti kyčelního kloubu, instruktáž Nordic Walking.

Terapie:

- Mobilizace MTP kloubů, pately a hlavičky fibuly obou DKK;
- korekce stoje, „malá noha“;
- SMS – cvičení s využitím válcové úseče a balanční čičky (výpony, výpady, podřepy);
- korekce postavení pánve;
- protažení m. iliopsoas a m. quadriceps femoris v pokleku;
- Nordic Walking a chůze s holemi ve venkovním terénu.

5.1.3 Kazuistika 3

Vstupní data:

Iniciály: M. S.

Pohlaví: muž

Ročník: 1964

Výška: 175 cm

Váha: 90 kg

BMI: 29,39 (nadváha)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. sin. ze dne 11. 11. 2016

Anamnéza:

RA: matka se léčí s hypofunkcí štítné žlázy, od 50 let artróza kolen; otec neznámý;

OA: kongenitální malformace PHK, od 22 let klidové astma bronchiale, 2009 erysipel levého bérce, od 2001 hypertenze korigovaná medikací, poslední 2 roky progresse coxalgii vlivem artrózy (IV. st. vlevo);

Úrazová anamnéza a operace: 2003 dilatace vzestupné aorty, 2012 operace katarakty, 2013 fraktura Th12 a L3;

Abúzus: bývalý kuřák (1 rok nekouří), káva 2× denně, sklenka piva 1× denně;

AA: pyl, seno;

FA: Accuzide 1-0-0;

PA: automechanik;

SA: žije s manželkou v bytě, přístup k bytu – 12 schodů;

NO: Pacient je po implantaci necementované TEP coxae l. sin. ze dne 11. 11. 2016. Výkon bez komplikací, během pooperačního průběhu výskyt lehké periartikulární kalcifikace, podáván Indometacin supp. Kontrolní vyšetření po 6 týdnech v pořádku. DKK bez otoků, bez varixů, jizva nad levou kyčlí klidná, chůze na krátké vzdálenosti je možná bez opory.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacient má vadné držení těla, ochablé mezilopatkové svalstvo, zvětšenou hrudní kyfózu a sníženou bederní lordózu, zborčené nožní klenby. U LDK je výrazně zkrácený m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae. Svalový test ukázal oslabení břišních svalů a extenzorů kyčelních kloubů, u LDK také oslabení abduktorů kyčelního kloubu.

Vyšetření chůze poukazuje na nepravidelný rytmus, rozdílnou délku kroků, mírnou zevní rotaci obou DKK a oslabení laterálního korzetu pánve na levé straně. Stereotyp extenze v kyčelním kloubu je u LDK špatně fixovaný, u PDK se jako první aktivují ischiokrurální svaly, poté m. gluteus maximus a paravertebrální svaly ve správném pořadí. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1, IP2 a MTP kloub palce LDK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, hlavička fibuly LDK ve ventrodorzálním směru, patela obou DKK v kраниokaudálním směru. Vyšetření reflexních změn odhalilo omezenou pohyblivost podkoží a omezenou protažitelnost fascie v oblasti stehna LDK. Vyšetření reflexů a cití – bez patologického nálezu.

Průběh lázeňské péče:

Nástup: 31. 1. 2017

Odchod: 28. 2. 2017

Počet dnů: 28

Seznam plánovaných procedur:

Perličková koupel – 36 °C; 20 minut

Vířivá koupel celková – 36 °C; 20 minut

Vířivá koupel nožní – 37 °C; 20 minut

Klasická masáž částečná – záda, kyčle; 20 minut

Rašelinový obklad malý – ramena; 15 minut

Lymfoven – pooperační stav; 40 minut

Individuální LTV – posílení LDK, pelvifemorální stabilizace; 25 minut

Skupinové LTV – bazén; 25 minut

Motomed – 20 minut

Volné plavání – 10× 30 minut

Harmonogram procedur:

1. 2. Perličková koupel, Rašelinový obklad malý

2. 2. Skupinové LTV – bazén, Lymfoven

3. 2. Vířivá koupel celková, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV

4. 2. Skupinové LTV – bazén, Motomed

5. 2. Volné plavání

- 6. 2. Lymfoven, Skupinové LTV – bazén
- 7. 2. Individuální LTV, Motomed, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
- 8. 2. Lymfoven, Vířivá koupel nožní, Skupinové LTV – bazén
- 9. 2. Individuální LTV, Motomed, Vířivá koupel celková, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Volné plavání
- 10. 2. Vířivá koupel celková, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén
- 11. 2. Skupinové LTV – bazén, Lymfoven
- 12. 2. Volné plavání
- 13. 2. Lymfoven, Skupinové LTV – bazén, Volné plavání
- 14. 2. Individuální LTV, Motomed, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Volné plavání
- 15. 2. Lymfoven, Skupinové LTV – bazén
- 16. 2. Individuální LTV, Vířivá koupel celková, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Volné plavání
- 17. 2. Vířivá koupel nožní, Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén
- 18. 2. Motomed, Lymfoven
- 19. 2. Volné plavání
- 20. 2. Lymfoven, Skupinové LTV – bazén, Individuální LTV
- 21. 2. Individuální LTV, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Volné plavání
- 22. 2. Motomed, Lymfoven, Skupinové LTV – bazén, Volné plavání
- 23. 2. Individuální LTV, Vířivá koupel celková, Klasická masáž
- 24. 2. Motomed, Lymfoven, Skupinové LTV – bazén
- 25. 2. Skupinové LTV – bazén, Motomed
- 26. 2. Volné plavání
- 27. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacient absolvoval celkem 11 individuálních cvičebních jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky.

Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacienta s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Cvičební jednotka ze dne 7. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient se cítí dobře, bolest neguje.

Objektivně: Jizva je dobře zhojená, pružná a posunlivá.

Cíl:

Vyšetření joint play, uvolnění zkrácených svalů, zvětšení kloubní hybnosti a posílení svalů operované končetiny, korekce chůze.

Terapie:

- TMT a protažení fascie levého stehna;
- mobilizace palce a hlavičky fibuly LDK, mobilizace patel DKK;
- technika PIR s následnou relaxací na m. iliopsoas a m. quadriceps femoris LDK;
- pasivní protažení DKK do flexe v kyčelním kloubu (LDK do 90°);
- posilování abduktorů levého kyčelního kloubu dle ST;
- posilování DKK vleže a vsedě s využitím gumy Thera-Band a overballu;
- korekce stereotypu chůze po rovině a po schodech.

Cvičební jednotka ze dne 16. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient je lehce unavený, ale pocítuje zlepšení svalové síly operované končetiny.

Objektivně: Lze konstatovat zlepšení svalové síly.

Cíl:

Dechová gymnastika, aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře, posílení břišních a zádočných svalů, posílení pelvifemorálních svalů, korekce sedu, trénink stability.

Terapie:

- Lokalizované dýchání, nácvik bráničního dýchání, aktivace HSS;
- posilování břišních svalů vleže na zádech;
- bridging s využitím balanční čocky a gumy Thera-Band;
- korekce sedu;

- sed na balanční čočce, aktivace HSS;
- cvičení vsedě na velkém gymnastickém míči, posílení zejména zádových svalů.

Cvičební jednotka ze dne 23. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient se celkově cítí dobře.

Objektivně: Viditelné zlepšení celkové fyzické kondice.

Cíl:

Vyšetření joint play, posílení klenby nožní, korekce stoje, nácvik stability a koordinace, senzomotorická stimulace, posílení svalů DKK, stabilizace kyčelních kloubů, protažení zkrácených svalů DKK.

Terapie:

- Mobilizace IP a MTP kloubů obou DKK;
- cvičení na klenbu nožní, „malá noha“;
- korekce stoje;
- SMS – cvičení s využitím válcové úseče a balanční podložky Airex (výpony, výpady, podřepy);
- protažení zkrácených svalů DKK formou autoterapie.

5.1.4 Kazuistika 4

Vstupní data:

Iniciály: J. Š.

Pohlaví: muž

Ročník: 1947

Výška: 175 cm

Váha: 70 kg

BMI: 22,86 (norma)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. sin. ze dne 9. 11. 2016

Anamnéza:

RA: matka se léčila s hypertenzí a diabetes mellitus II. typu, zemřela v 86 letech; otec zemřel na tuberkulózu v 52 letech;

OA: od 12 let farmakorezistentní epilepsie, arteriální hypertenze korigovaná medikací, diabetes mellitus II. typu korigovaný medikací a dietou, hyperplazie prostaty, angina pectoris, coxarthrosis l. sin.;

Úrazová anamnéza a operace: 1998 pravostranná frontopolární lobektomie, 2000 implantace vagového stimulátoru, 2007 a 2016 výměna vagového stimulátoru;

Abúzus: neguje;

AA: neguje;

FA: Perinalon 4mg 1-0-0, Rivocor 5mg 1-0-0, Presid 5mg 1-0-0, Keppra 1000mg 2-1-1, Lamictal 100mg 2-1-1, Vimpat 200mg 1-0-1, Janumet 50mg/1000mg 1-0-1;

PA: starobní důchodce, dříve strojvedoucí;

SA: svědek Jehovův (odmítá krevní deriváty), žije s manželkou v bytě s výtahem;

NO: Pacient je po implantaci hybridní TEP coxae l. sin. ze dne 9. 11. 2016. Operační výkon bez komplikací, po zákroku přetrvávala bolest v operované kyčli. Proto 25. 11. byla zahájena 5týdenní hospitalizace pro rehabilitaci, bolesti operované kyčle ustoupily. Kontrolní vyšetření po 6 týdnech v pořádku. Jizva nad levou kyčlí je klidná, aktuálně se objevují pozátěžové bolesti. Pacient toleruje chůzi cca 300 m s oporou o 1 FH.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacient má vadné držení těla, předsunutou hlavu, skoliotické zakřivení páteře, zvětšenou hrudní kyfózu a bederní lordózu, valgózní postavení DKK. Pohyblivost

levého kyčelního kloubu je omezená, zejména do abdukce. Výrazné oboustranné zkrácení je patrné u flexorů kolenních kloubů, flexorů a adduktorů levého kyčelního kloubu. Svalový test poukázal na oboustranné oslabení extenzorů a abduktorů kyčelních kloubů, dále flexorů kyčelního a kolenního kloubu LDK. Stereotyp chůze je chybný, rytmus nepravidelný, délka kroků odlišná, chůze působí nestabilně. Provedení extenze v kyčelním kloubu je patologické, zejména u LDK. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1 a IP2 klouby obou DKK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, Lisfrankův kloub LDK v dorzoplantárním směru a patela obou DKK v kraniokaudálním a laterolaterálním směru. Vyšetření reflexních změn odhalilo omezenou protažitelnost a posunlivost jizvy a jejího okolí, dále omezenou pohyblivost podkoží a fascií v oblasti stehna LDK a zadní strany stehen obou DKK. Vyšetření patelárního reflexu poukázalo na hyperreflexii u obou DKK. Vyšetření čítí – bez patologického nálezu.

Průběh lázeňské péče:

Nástup: 2. 2. 2017

Odchod: 2. 3. 2017

Počet dnů: 28

Seznam plánovaných procedur:

Perličková koupel – 36 °C; 20 minut

Vířivá koupel celková – 36 °C; 20 minut

Klasická masáž částečná – záda, lehce kyčle; 20 minut

Lymfoven – chronická žilní insuficience; 40 minut

Vířivá koupel nožní – 37 °C; 20 minut

Rašelinový obklad malý – celá páteř; 15 minut

Individuální LTV – posílení LDK, rozsah; 25 minut

Skupinové LTV – bazén; 25 minut

Motomed – 20 minut

Volné plavání – 8× 30 minut

Harmonogram procedur:

3. 2. Perličková koupel, Rašelinový obklad malý, Motomed

4. 2. Vířivá koupel nožní, Lymfoven

5. 2. Volné plavání
6. 2. Motomed, Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén
7. 2. Individuální LTV, Vířivá koupel celková, Klasická masáž
8. 2. Lymfoven, Motomed, Skupinové LTV – bazén, Volné plavání
9. 2. Individuální LTV, Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
10. 2. Vířivá koupel nožní, Lymfoven, Individuální LTV, Motomed
11. 2. Skupinové LTV – bazén, Lymfoven
12. 2. Volné plavání
13. 2. Lymfoven, Skupinové LTV – bazén, Motomed
14. 2. Individuální LTV, Vířivá koupel celková, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
15. 2. Lymfoven, Skupinové LTV – bazén, Motomed, Volné plavání
16. 2. Individuální LTV, Vířivá koupel celková, Rašelinový obklad malý
17. 2. Lymfoven, Vířivá koupel nožní, Individuální LTV
18. 2. Skupinové LTV – bazén, Motomed, Klasická masáž
19. 2. Volné plavání
20. 2. Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén, Motomed
21. 2. Individuální LTV, Lymfoven, Vířivá koupel celková, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
22. 2. Skupinové LTV – bazén, Motomed, Volné plavání
23. 2. Individuální LTV, Lymfoven, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
24. 2. Motomed, Individuální LTV, Skupinové LTV – bazén
25. 2. Lymfoven, Vířivá koupel nožní
26. 2. Volné plavání
27. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Skupinové LTV – bazén
28. 2. Lymfoven, Perličková koupel, Klasická masáž, Individuální LTV
1. 3. Lymfoven, Skupinové LTV – bazén, Volné plavání

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacient absolvoval celkem 12 individuálních cvičebních jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacienta s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Cvičební jednotka ze dne 7. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient pociťuje mírnou únavu ze cvičení v předešlém dni. Bolest v operovaném kyčelním kloubu neguje, udává mírnou bolest svalů DKK.

Objektivně: Jizva je ještě místy tuhá a méně posunlivá. Je patrná hypertonie stehenních svalů LDK.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, redukce hypertonie v oblasti stehna LDK, zvětšení kloubní hybnosti operované končetiny, protažení svalů DKK, korekce chůze.

Terapie:

- Péče o jizvu a okolí – masáž, promazání jizvy vazelínou;
- TMT v oblasti levého stehna a využitím molitanových míčků;
- protažení fascií v oblasti levého stehna;
- technika PIR s následnou relaxací na uvolnění m. iliopsoas, m. quadriceps femoris a adduktorů kyčelního kloubu,
- protažení lýtkových s ischiokrurálních svalů s využitím gumy Thera-Band a velkého gymnastického míče;
- korekce chůze.

Cvičební jednotka ze dne 16. 2. 2017

Subjektivně: Pacient se cítí dobře, bolesti neguje.

Objektivně: Přetrvává místy omezená pružnost a posunlivost jizvy.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, zvětšení kloubní hybnosti operované končetiny, posílení svalů DKK, stabilizace kyčelních kloubů.

Terapie:

- TMT v oblasti jizvy – tlaková masáž, promazání jizvy vazelínou;
- technika PIR s následným protažením na m. quadriceps femoris a adduktory kyčelního kloubu;
- posilování DKK s využitím overballu a gumy Thera-Band;
- rytmická stabilizace s využitím overballu;
- analytické posilování svalů levého kyčelního kloubu do flexe, extenze a abdukce s využitím gumy Thera-Band;

- instruktáž protahování svalů DKK formou autoterapie.

Cvičební jednotka ze dne 24. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient pociťuje mírnou únavu, bolest nejuje.

Objektivně: Jizva je pružná a posunlivá. Viditelné zlepšení stereotypu chůze.

Cíl:

Vyšetření joint play, aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře, posílení trupových svalů, senzomotorická stimulace, lehké balanční cvičení, stabilizace kyčelních kloubů, posílení svalů DKK.

Terapie:

- Mobilizace přednoží a patel obou DKK;
- cvičení ve vzporu klečmo – aktivace HSS, posilování zádových svalů s využitím balanční podložky Airex;
- korekce sedu;
- cvičení vsedě na velkém gymnastickém míči – trénink stability a koordinace;
- SMS – cvičení s využitím balanční čocky a balanční podložky Airex.

5.1.5 Kazuistika 5

Vstupní data:

Iniciály: H. V.

Pohlaví: žena

Ročník: 1951

Výška: 162 cm

Váha: 72 kg

BMI: 27,43 (nadváha)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. sin. ze dne 9. 12. 2016

Anamnéza:

RA: matka zemřela v 88 letech – chronické srdeční selhání, glaukom; otec zemřel v 84 letech na karcinom plic;

OA: pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, od 4 let hypotyreóza korigovaná medikací, glaukom, sekundární koxartróza vlevo;

Úrazová anamnéza a operace: v dětství úraz levé kyčle, st. p. gynekologických operacích, 2016 artroskopie pravého kolene;

Abúzus: sklenka vína 1× denně;

AA: neguje;

FA: Euthyrox 50 1-0-0, Bondulc 0-0-1;

GA: menarche ve 14 letech, porod žádný;

PA: nyní starobní důchodkyně, dříve učitelka výpočetní techniky;

SA: žije s manželem v rodinném domě, bez schodů;

NO: Pacientka je po implantaci necementované TEP coxae l. sin. ze dne 9. 12. 2016. Pooperační průběh bez komplikací, v popředí je bolest v kříži, zejména oblast levého SI. Kontrolní rentgen po 6 týdnech v pořádku. DKK bez otoků a varixů, jizva nad levou kyčlí klidná, chůze s oporou o 2 FB – odlehčovat LDK.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacientka má vadné držení těla, předsunutou hlavu, zvětšenou hrudní kyfózu a bederní lordózu, oboustranně scapula alata, anteverzi pánve, hallux valgus a snížení nožních kleneb na obou DKK. Pohyblivost kyčelního kloubu je omezená, zejména u abdukce LDK. Výrazně zkrácené jsou flexory kolenního kloubu a flexory a adduktory

kyčelního kloubu LDK. Pacientka má značně oslabené břišní svaly, flexory, extenzory a abduktory kyčelního kloubu, dále extenzory kolenního kloubu, především u LDK. Vyšetření chůze poukazuje na nepravidelný rytmus, odlišnou délku kroků a elevaci levého ramene během zapření o francouzské berle. Provedení extenze v kyčelním kloubu je patologické, zvláště u LDK. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1, IP2 a MTP klouby obou DKK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, hlavička fibuly obou DKK ve ventrodorzálním směru a patela obou DKK v kraniokaudálním směru. Vyšetření reflexních změn odhalilo omezenou protažitelnost a posunlivost jizvy a jejího okolí, dále omezenou protažitelnost a pohyblivost kůže, podkoží a fascií v oblasti stehen obou DKK, více však u LDK. Vyšetření reflexů a cití – bez patologického nálezu.

Průběh lázeňské péče:

Nástup: 2. 2. 2017

Odchod: 2. 3. 2017

Počet dnů: 28

Seznam plánovaných procedur:

Perličková koupel – 36 °C; 20 minut

Klasická masáž částečná – záda, šíje; 20 minut

Rašelinový obklad malý – celá páteř; 15 minut

Individuální LTV – posílení LDK, rozsah; 25 minut

Skupinové LTV – bazén; 25 minut

Motomed – 20 minut

Ultrazvuk – pravé koleno; chronická artróza

Plynové injekce – oblast levého SI

Volné plavání – 5× 30 minut

Harmonogram procedur:

3. 2. Individuální LTV, Ultrazvuk, Plynové injekce, Perličková koupel, Rašelinový obklad malý
4. 2. Motomed, Skupinové LTV – bazén
5. 2. Volné plavání
6. 2. Skupinové LTV – bazén, Rašelinový obklad malý, Motomed, Plynové injekce

- 7. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Ultrazvuk, Individuální LTV
- 8. 2. Motomed, Skupinové LTV – bazén, Plynové injekce, Volné plavání
- 9. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV, Ultrazvuk
- 10. 2. Motomed, Plynové injekce, Individuální LTV
- 11. 2. Motomed, Skupinové LTV – bazén
- 12. 2. Volné plavání
- 13. 2. Skupinové LTV – bazén, Rašelinový obklad malý, Ultrazvuk, Plynové injekce
- 14. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 15. 2. Skupinové LTV – bazén, Motomed, Plynové injekce
- 16. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 17. 2. Individuální LTV, Motomed, Plynové injekce
- 18. 2. Ultrazvuk, Skupinové LTV – bazén
- 19. 2. Volné plavání
- 20. 2. Skupinové LTV – bazén, Motomed, Plynové injekce
- 21. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 22. 2. Ultrazvuk, Skupinové LTV – bazén, Motomed, Plynové injekce
- 23. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 24. 2. Individuální LTV, Ultrazvuk, Plynové injekce, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý
- 25. 2. Motomed, Skupinové LTV – bazén
- 26. 2. Volné plavání
- 27. 2. Skupinové LTV – bazén, Rašelinový obklad malý, Ultrazvuk, Individuální LTV
- 28. 2. Perličková koupel, Klasická masáž, Rašelinový obklad malý, Individuální LTV
- 1. 3. Skupinové LTV – bazén

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacientka absolvovala celkem 12 individuálních cvičebních jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacientky s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Cvičební jednotka ze dne 7. 2. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka pociťuje celkovou únavu, stěžuje si na intenzitu a náročnost procedur. Udává bolest v oblasti levého SI kloubu. Bolest v operovaném kyčelním kloubu neguje, avšak popisuje citlivost jizvy na dotek a pnutí měkkých tkání okolo.

Objektivně: Jizva je místy tuhá a méně posunlivá, okolí jizvy je mírně napjaté. V oblasti levého SI kloubu je palpačně bolestivý TrP. Je patrná hypertonie adduktorů LDK a výrazně omezený rozsah pohybu do abdukce.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, vyšetření joint play, uvolnění levého SI kloubu, zvětšení kloubní hybnosti operované končetiny, protažení svalů DKK, korekce chůze.

Terapie:

- TMT na oblast levého SI kloubu s využitím masážní emulze;
- manuální trakce bederní páteře;
- šetrná tlaková masáž a protažení jizvy, promazání jizvy vazelínou;
- TMT na okolí jizvy a v oblasti levého stehna s využitím molitanových míčků;
- protažení fascií v oblasti levého stehna;
- technika PIR s následnou relaxací na uvolnění adduktorů kyčelního kloubu, m. iliopsoas a m. quadriceps femoris;
- protažení lýtkových s ischiokrurálních svalů s využitím gumy Thera-Band;
- korekce chůze po rovině a po schodech.

Cvičební jednotka ze dne 17. 2. 2017

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, zvykla si na náročnější režim, udává celkové zlepšení kondice. Bolesti neguje.

Objektivně: Jizva je dobře zhojená, místy ještě přetrvává tuhost a menší pohyblivost.

Cíl:

Uvolnění jizvy, posílení hlubokého stabilizačního systému páteře, posílení břišních a zádových svalů, posílení pelvifemorálních svalů, posílení oslabených svalů DKK, protažení svalů DKK.

Terapie:

- Péče o jizvu – masáž a protažení, promazání jizvy vazelínou;

- korekce bráničního dýchání, aktivace HSS;
- cvičení ve vzporu klečmo – aktivace HSS, posílení zádových svalů;
- cvičení vleže na zádech s gymnastickým míčem pod nohama – posílení hlubokých a povrchových břišních svalů, posílení pelvifemorálních svalů;
- posilování abduktorů a extenzorů kyčelního kloubu dle ST, s využitím gumy Thera-Band;
- posilování m. quadriceps femoris dle ST s využitím 1,5kg závaží;
- protahování zkrácených svalů DKK formou autoterapie.

Cvičební jednotka ze dne 27. 2. 2017

Subjektivně: Pacientka je z celého dne unavená, ale cítí se dobře. Bolesti nejuje.

Objektivně: Jizva je dobře zhojená, pružná a posunlivá. Viditelné zlepšení stereotypu chůze.

Cíl:

Vyšetření joint play, cvičení na posílení nožní klenby, korekce sedu, lehké balanční cvičení, senzomotorická stimulace, aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře, stabilizace kyčelních kloubů, protažení zádových svalů a svalů DKK.

Terapie:

- Mobilizace drobných kloubů nohy;
- cviky na posílení nožní klenby s využitím pěnového míčku a gumy Thera-Band;
- korekce sedu, aktivace HSS;
- cvičení vsedě na velkém gymnastickém míči – trénink stability a koordinace, protažení zádových svalů;
- rytmická stabilizace s využitím overballu a balanční čocky;
- posilování DKK vleže s využitím overballu, bridging;
- strečink DKK s využitím gumy Thera-Band.

5.2 Skupina 2

5.2.1 Kazuistika 1

Vstupní data:

Iniciály: V. V.

Pohlaví: muž

Ročník: 1951

Výška: 178 cm

Váha: 76 kg

BMI: 23,99 (norma)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. dx. ze dne 5. 12. 2016

Anamnéza:

RA: matka se léčí s hypertenzí; otec se léčil s hypertenzí, zemřel v 64 letech na infarkt myokardu;

OA: pacient prodělal běžná dětská onemocnění, od mládí revmatoidní artritida, diabetik na inzulinoterapii, hypertenze korigovaná medikací, 2001 TEP levé kyčle, 2005 infarkt myokardu;

Úrazová anamnéza a operace: 1957 fraktura pravého radia, 2005 angioplastika;

Abúzus: slabší káva 2× denně;

AA: nekuře;

FA: Aclexa 200 mg, Lokren 20 mg;

PA: starobní důchodce, dříve vedoucí odbytu;

SA: bydlí sám v bytě s výtahem, do domu vede cca 8 schodů

NO: Pacient je po implantaci necementované TEP coxae l. dx. ze dne 5. 12. 2016. Operační výkon a pooperační průběh bez komplikací, pacient byl 21. 12. přeložen z rehabilitačního oddělení Mělník, kde byla rehabilitace limitována dekondukcí a námahovou dušností. Po překladi se pacient cítí špatně, po cestě se objevuje větší bolest pravé kyčle. Pacient je orientovaný a spolupracuje. Jizva po TEP je tuhá, přitažená, tuhý otok v okolí jizvy, na laterální ploše stehna a v distální části lýtky. DKK bez známek TEN a paréz. Vertikalizace do sedu samostatně, do stoje s oporou. Chůze o 2 francouzských berlích s vadným stereotypem.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacient má vadné držení těla, předsunutou hlavu, zvětšenou hrudní kyfózu a bederní lordózu, ochablé mezilopatkové svalstvo a antevertzi pánve. PDK je oteklá, pohyblivost kyčelního kloubu je značně omezená. Svaly obou DKK jsou zkrácené, nejvíce flexory kolenních a kyčelních kloubů a adduktory pravého kyčelního kloubu. Břišní svaly a svaly PDK jsou výrazně ochablé. Pacient chodí trojdobou chůzí o 2 francouzských berlích, rytmus chůze je nepravidelný, vážne extenze kyčelních kloubů a PDK je zevně rotovaná. Při extenzi v kyčelním kloubu se u obou DKK nejprve zapojují zádové svaly. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1 a IP2 klouby obou DKK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, MTP a MT klouby obou DKK v dorzoplantárním směru, patela obou DKK v kraniokaudálním směru, u PDK také ve směru laterolaterálním. Vyšetření reflexních změn odhalilo omezenou protažitelnost a posunlivost jizvy a jejího okolí, dále omezenou protažitelnost a pohyblivost kůže, podkoží a fascií v oblasti stehna a lýtka PDK. Na akrech obou DKK je hypestézie. Vyšetření reflexů – bez patologického nálezu.

Průběh rehabilitace:

Nástup: 21. 12. 2016

Odchod: 9. 1. 2017

Počet dnů: 15

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacient absolvoval celkem 15 terapeutických jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacienta s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Terapeutická jednotka ze dne 22. 12. 2016

Status præsens:

Subjektivně: Pacient pociťuje mírnou bolest operované kyčle.

Objektivně: Jizva je tuhá a přitažená. Otok v okolí jizvy, na laterální ploše stehna a v distální části lýtka.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, redukce otoku, vyšetření joint play, prevence TEN, zvětšení kloubní hybnosti, zvýšení svalové síly, senzomotorická stimulace, korekce chůze.

Terapie:

- Péče o jizvu a okolí – TMT, tlaková masáž;
- TMT v oblasti PDK s využitím molitanových míčků;
- mobilizace přednoží a patel obou DKK;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – SMS s využitím masážního míčku, balanční podložky Thera-Band a overballu;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, posilování PDK s využitím overballu, kondiční cvičení;
- motodlaha – 75°/30 minut.

Terapeutická jednotka ze dne 29. 12. 2016**Status præsens:**

Subjektivně: Pacient si na nic nestěžuje.

Objektivně: Jizva se hojí, je stále tuhá. Přetrvává i otok PDK.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, redukce otoku, prevence TEN, zvětšení kloubní hybnosti, protažení a posílení DKK, korekce chůze.

Terapie:

- Péče o jizvu a okolí – masáž a protažení jizvy;
- TMT v oblasti PDK s využitím masážní emulze;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, technika PIR s následnou relaxací na m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae a adduktory kyčelního kloubu bilat., protahování a posilování svalů DKK s využitím gumy Thera-Band;
- motodlaha 85°/30 minut;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB, schody.

Terapeutická jednotka ze dne 5. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacient se cítí dobře.

Objektivně: Přetrvává tuhost jizvy, otok PDK se zmenšil. Stereotyp chůze nezlepšen.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, redukce otoku, vyšetření joint play, rytmická stabilizace, prevence TEN, zvětšení kloubní hybnosti, protažení a posílení DKK, korekce chůze.

Terapie:

- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB;
- mobilizace akra a pately PDK;
- péče o jizvu – masáž a protažení, promazání vazelínou;
- TMT v oblasti PDK s využitím molitanových míčků;
- protažení lýtkové a stehenní fascie obou DKK;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – rytmická stabilizace s využitím overballu a balanční čočky;
- Motodlaha 90°/30 minut;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, posilování DKK dle ST.

5.2.2 Kazuistika 2

Vstupní data:

Iniciály: J. K.

Pohlaví: žena

Ročník: 1947

Výška: 167 cm

Váha: 71 kg

BMI: 25,46 (nadváha)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. dx. ze dne 14. 12. 2016

Anamnéza:

RA: matka se léčila s hypertenzí a diabetes mellitus II. typu, zemřela v 82 letech; otec prodělal cévní mozkovou příhodu, zemřel v 79 letech;

OA: pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, hypotyreóza korigovaná medikací, arteriální hypertenze, revmatoidní artritida – postižena zejména levá ruka;

Úrazová anamnéza a operace: cca v 11 letech podvrtnutí levého kotníku při sportu, 2004 operace štítné žlázy, 2010 laparoskopická cholecystektomie, 2013 TEP coxae l. sin.;

Abúzus: káva 1× denně, alkohol nepije;

AA: penicilin;

FA: Letrox 100, Tolura 20 mg;

GA: menarche ve 13 letech, 1 porod klasickou cestou;

PA: nyní starobní důchodkyně, dříve více povolání, zejména prodavačka drogistického zboží;

SA: bydlí sama v rodinném domě, u vstupu 6 schodů;

NO: Pacientka je po implantaci cementované TEP coxae l. dx. ze dne 14. 12. 2016. Po výkonu nastala mírná komplikace v podobě postoperační poztrátové anémie – kompenzováno aplikací krevní transfuze. Pacientka byla přeložena z ortopedické kliniky Nemocnice Na Bulovce k rehabilitaci po TEP kyčle. Při překladu pacientka udává snesitelné bolesti v oblasti pravé kyčle a stehna. Vertikalizace do sedu a stoje je samostatná. Jizva po TEP je klidná, v okolí s mírným prosakem, stehy in situ, mírný otok v oblasti celé PDK, bez známek TEN a paréz. Pacientka je plně orientovaná

a spolupracuje. Operátorem je doporučena chůze o 2 francouzských berlích s odlehčením PDK.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacientka má vadné držení těla, předsunutou hlavu, protrakci ramen, ochablé fixátory lopatek, zvětšenou hrudní kyfózu a bederní lordózu, antevertzi pánve, rekurvaci kolen a snížené nožní klenby. PDK je oteklá, svaly obou DKK jsou zkrácené, nejvíce flexory kolenních kloubů a m. iliopsoas obou DKK, dále m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae a adduktory kyčelního kloubu PDK. Svalový test ukázal ochablost svalů PDK a břišních svalů. Pacientka chodí trojdobou chůzí o 2 francouzských berlích, rytmus je nepravidelný, délka kroků odlišná, báze širší. Při extenzi v kyčelním kloubu se nejprve zapojují zádové svaly, m. gluteus maximus se oboustranně aktivuje jako čtvrtý. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1, IP2 a MTP klouby obou DKK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, hlavička fibuly PDK ve ventrodorzálním směru a patela obou DKK v kraniokaudálním směru. Pacientka nemá vyndané stehy, okolí jizvy je na pohmat teplé a mírně oteklé, vyšetření reflexních změn odhalilo omezenou protažitelnost a pohyblivost kůže, podkoží a fascií v oblasti stehna a lýtká PDK, dále zhoršenou pohyblivost podkoží na zadní straně stehna LDK. Vyšetření reflexů a cití – bez patologického nálezu.

Průběh rehabilitace:

Nástup: 21. 12. 2016

Odchod: 17. 1. 2017

Počet dnů: 23

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacientka absolvovala celkem 21 terapeutických jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacientky s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Terapeutická jednotka ze dne 27. 12. 2016

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka pociťuje únavu a nechutenství.

Objektivně: Jizva je krytá, stehy in situ. Otok PDK. Cvičení pacientka zvládla bez problémů.

Cíl:

Redukce otoku, vyšetření joint play, prevence TEN, zvětšení kloubní hybnosti, zvýšení svalové síly, kondiční cvičení, korekce chůze.

Terapie:

- TMT v oblasti stehna PDK s využitím molitanových míčků;
- mobilizace přednoží a patel obou DKK;
- protažení plantárních a lýtkových fascií obou DKK;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, posilování PDK s využitím overballu, kondiční cvičení v koordinaci s dechovou gymnastikou;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB;
- motodlaha – 85°/30 minut.

Terapeutická jednotka ze dne 5. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře.

Objektivně: Jizva je bez stehů, narůžovělá, na pohmat teplá. Otok PDK ustupuje.

Cíl:

Péče o jizvu a měkké tkáně okolo, vyšetření joint play, prevence TEN, senzomotorická stimulace, zvětšení kloubní hybnosti, protažení a posílení DKK, posílení břišních svalů, korekce chůze.

Terapie:

- Péče o jizvu a okolí – masáž a protažení jizvy;
- mobilizace prstů nohou;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – „malá noha“, SMS s využitím pěnového míčku a overballu;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, cvičení v závěsném systému Redcord, posilování břišních svalů vleže na zádech, strečink svalů DKK s využitím gumy Thera-Band;

- motodlaha 90°/30 minut;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB.

Terapeutická jednotka ze dne 13. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka pocítuje mírnou únavu, všímá si ale celkového zlepšení pohyblivosti.

Objektivně: Jizva se dobře hojí, přetrvává tuhost.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, vyšetření joint play, stabilizace kyčelních kloubů, zvětšení kloubní hybnosti, kondiční cvičení, posílení DKK, korekce chůze.

Terapie:

- TMT – péče o jizvu a okolí, promazání vazelínou;
- mobilizace přednoží a pately obou DDK, mobilizace hlavičky fibuly PDK;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – rytmická stabilizace s využitím overballu a balanční čočky;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB, schody;
- motodlaha 90°/30 minut;
- LTV individuální analytické – kondiční cvičení s využitím velkého gymnastického míče, posilování HKK a DKK s využitím gumy Thera-Band.

5.2.3 Kazuistika 3

Vstupní data:

Iniciály: H. K.

Pohlaví: žena

Ročník: 1964

Výška: 170 cm

Váha: 66 kg

BMI: 22,84 (norma)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. sin. ze dne 7. 12. 2016

Anamnéza:

RA: matka – hypertenze, gonartróza; otec – hypertenze; sestra – hypertenze;

OA: pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, hypertyreóza korigovaná medikací, koxartróza bilat.;

Úrazová anamnéza a operace: cca v 9 letech fraktura ukazováku pravé ruky, 1999 sterilizace;

Abúzus: kouří 5 cigaret denně, káva 2× denně, alkohol příležitostně;

AA: pyly, prach;

FA: Propycil 50;

GA: menarche ve 12 letech, 2 porody klasickou cestou;

PA: nyní pracuje jako recepční;

SA: bydlí v bytě se synem (2. patro s výtahem)

NO: Pacientka je po implantaci necementované TEP coxae l. sin. ze dne 7. 12. 2016. Pooperační průběh bez komplikací. Pacientka byla 13. 12. přeložena z ortopedického oddělení na rehabilitační lůžkové oddělení v rámci Oblastní nemocnice Kladno. Pacientka je plně orientovaná a spolupracuje, po překladu se cítí dobře, bez klidových bolestí, má pocit těžké LDK. Vertikalizace do sedu a stoje samostatná. Jizva po TEP je klidná, v horní části palpačně bolestivá, mírný otok v oblasti celé LDK. Indikovaná chůze o 2 francouzských berlích s odlehčením LDK.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacientka má vadné držení těla, předsunutou hlavu, protrakci ramen, zvětšenou hrudní kyfózu a bederní lordózu, anteverzi pánve a snížené nožní klenby. LDK je

oteklá, pohyblivost kyčelního kloubu je omezená. Výrazně zkrácené jsou flexory kolenních kloubů obou DKK, flexory a adduktory kyčelního kloubu LDK a m. rectus femoris PDK. Břišní svaly a svaly DKK jsou ochablé, zejména flexory, extenzory a abduktory kyčelního kloubu a flexory kolenního kloubu u LDK. Pacientka chodí trojdobou chůzí o 2 francouzských berlích, rytmus je nepravidelný, laterální posun pánve je vlevo zvětšený, pocit nestability je kompenzován širší bází. Při extenzi v kyčelním kloubu se jako první zapojují zádové svaly, m. gluteus maximus se aktivuje až v závěru pohybu. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1 a IP2 klouby obou DKK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, MT klouby LDK v dorzoplantárním směru a patela obou DKK v kraniokaudálním směru. Pacientka nemá vyndané stehy, pooperační rána je v horní části palpačně bolestivá, okolí jizvy je na pohmat teplé a mírně oteklé, vyšetření reflexních změn poukázalo na omezenou protažitelnost a pohyblivost kůže, podkoží a fascií v oblasti stehna a lýtka LDK, dále zhoršenou protažitelnost stehenních fascií PDK. Vyšetření reflexů a cití – bez patologického nálezu.

Průběh rehabilitace:

Nástup: 13. 12. 2016

Odchod: 20. 12. 2016

Počet dnů: 7

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacientka absolvovala celkem 7 terapeutických jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacientky s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Terapeutická jednotka ze dne 14. 12. 2016

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka má bolest hlavy, jinak se cítí dobře. Bolest operované končetiny neguje.

Objektivně: Jizva je krytá, stehy in situ. Otok LDK.

Cíl:

Redukce otoku, uvolnění měkkých tkání LDK, prevence TEN, zvětšení kloubní hybnosti, zvýšení svalové síly, kondiční cvičení, korekce chůze.

Terapie:

- TMT v oblasti obou DKK s využitím molitanových míčků;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, technika PIR s následnou relaxací na m. iliopsoas bilat. a adduktory kyčelních kloubů s využitím závěsného systému Redcord, technika PIR s následným protažením na m. triceps surae bilat. a m. quadriceps femoris bilat., posilování DDK v závěsném systému Redcord, kondiční cvičení v koordinaci s dechovou gymnastikou;
- motodlaha – 70°/30 minut.

Terapeutická jednotka ze dne 16. 12. 2016**Status præsens:**

Subjektivně: Pacientka si stěžuje na citlivost jizvy, bolesti neguje.

Objektivně: Jizva je bez stehů, tuhá a špatně pohyblivá. Přetrvává otok LDK.

Cíl:

Uvolnění měkkých tkání v okolí jizvy, redukce otoku, vyšetření joint play, prevence TEN, senzomotorická stimulace, zvětšení kloubní hybnosti, zvýšení svalové síly, korekce chůze.

Terapie:

- TMT v okolí jizvy a stehna LDK;
- mobilizace prstů, přednoží a patel obou DKK;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – SMS vsedě s využitím měkké balanční podložky a overballu;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, izometrická kontrakce gluteálních svalů a kvadricepsů, strečink svalů DKK s využitím gumy Thera-Band, technika PIR s následným protažením na flexory a adduktory kyčelních kloubů;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB, schody;
- motodlaha – 80°/30 minut.

Terapeutická jednotka ze dne 18. 12. 2016

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka se cítí unaveně, stále si stěžuje na citlivost jizvy. Udává zlepšení stability chůze.

Objektivně: Jizva je citlivá a tuhá. Chůze je samostatná, přetrvává souhyb pánve.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, vyšetření joint play, senzomotorická stimulace, stabilizace kyčelních kloubů, zvětšení kloubní hybnosti, posílení svalů HKK, DKK, posílení břišních a zádočných svalů, korekce chůze.

Terapie:

- TMT na jizvu a okolí – mimo strupy;
- mobilizace prstů, přednoží a patel obou DKK;
- LTV individuální analytické – pasivní protažení svalů DKK, posilování DDK v závěsném systému Redcord, posilování břišních svalů vleže na zádech, posilování HKK a zádočných svalů s využitím gumy Thera-Band
- LTV na neurofyziologickém podkladě – rytmická stabilizace s využitím overballu a balanční čočky;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB, schody;
- motodlaha – 90°/30 minut.

5.2.4 Kazuistika 4

Vstupní data:

Iniciály: J. S.

Pohlaví: žena

Ročník: 1964

Výška: 173 cm

Váha: 72 kg

BMI: 24,06 (norma)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. sin. ze dne 14. 1. 2017

Anamnéza:

RA: matka – koxartróza bilat.; otec se léčí s arteriální hypertenzí;

OA: pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, opakované záněty močových cest, před 4 lety diagnostikovaná primární koxartróza III. stupně vlevo;

Úrazová anamnéza a operace: 2003 rozšíření močové trubice, 2014 refrakční operace očí;

Abúzus: bývalá kuřačka – už 5 let nekouří, káva 2× denně, 1× týdně 2 sklenky vína;

AA: ořechy;

FA: pacientka trvale neužívá žádné léky;

GA: menarche ve 14 letech, porod dvojčat císařským řezem;

PA: vychovatelka v dětském domově;

SA: bydlí se synem v bytě bez výtahu, 8 schodů;

NO: Pacientka po implantaci necementované TEP coxae l. sin. ze dne 14. 1. 2017 byla 23. 1. přeložena z rehabilitační kliniky Malvazinky k rehabilitaci po TEP kyčle. V ranně po drénu byl kultivačně diagnostikován staphylococcus aureus, 23. 1. nasazen Augmentin. Pacientka je plně orientovaná a spolupracuje, po překladu pociťuje mírné bolesti levé kyčle. Vertikalizace do sedu a stoje je samostatná. Jizva po TEP je klidná, stehy in situ, mírný otok celé LDK, akrálně bez známek TEN a paréz. Doporučena chůze o 2 francouzských berlích s odlehčením LDK.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacientka má vadné držení těla, předsunutou hlavu, zvětšenou hrudní kyfózu a bederní lordózu, anteverzi pánve a snížené nožní klenby. Pohyblivost levého

kyčelního kloubu je omezená, na LDK jsou výrazně zkrácené flexory kolenního kloubu, m. iliopsoas, m. rectus femoris a adduktory kyčelního kloubu, u PDK zejména m. iliopsoas. Svalový test ukázal největší oslabení svalů vykonávajících flexi trupu, dále flexi, extenzi a abdukcii levého kyčelního kloubu. Pacientka chodí trojdobou chůzí o 2 francouzských berlích, rytmus je nepravidelný, kroky jsou nesouměrné, vážne extenze v kyčelních kloubech, kterou pacientka kompenzuje flexí trupu. Provedení extenze v kyčelním kloubu odhaluje zpožděnou aktivaci m. gluteus maximus, zejména u LDK. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1 a IP2 klouby obou DKK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, MTP kloub palce LDK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, hlavička fibuly LDK ve ventrodorzálním směru a patela LDK v kраниokaudálním směru. Pacientka nemá vyndané stehy, okolí jizvy je na pohmat teplé a napjaté, vyšetření reflexních změn poukázalo na omezenou pohyblivost podkoží a protažitelnost fascií v oblasti stehna a lýtka LDK. Vyšetření reflexů a čítí – bez patologického nálezu.

Průběh rehabilitace:

Nástup: 23. 1. 2017

Odchod: 30. 1. 2017

Počet dnů: 8

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacientka absolvovala celkem 7 terapeutických jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacientky s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Terapeutická jednotka ze dne 24. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka udává snesitelnou bolest operované kyčle, jinak se cítí dobře.

Objektivně: Jizva je krytá s mírným prosakem v okolí, stehy in situ. Otok LDK.

Cíl:

Redukce otoku, prevence TEN, zvětšení kloubní hybnosti, posílení HKK a DKK, korekce chůze.

Terapie:

- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB;
- motodlaha – 85°/30 minut.
- TMT v oblasti obou LDK s využitím molitanových míčků;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, izometrická kontrakce gluteálních svalů a kvadricepsů s využitím overballu, technika PIR s následnou relaxací na m. quadriceps femoris bilat. a adduktory kyčelních kloubů, posilování flexe, extenze a abdukce levého kyčelního kloubu, dále pasivní protažení m. iliopsoas v závěsném systému Redcord, posilování HKK s využitím 1 kg činek.

Terapeutická jednotka ze dne 26. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, udává bolestivost a citlivost jizvy na dotek. Bolest v operovaném kloubu nejuje.

Objektivně: Jizva je bez stehů, palpačně tuhá a bolestivá. Otok LDK ustupuje.

Cíl:

Uvolnění jizvy a okolí, redukce otoku, prevence TEN, vyšetření joint play, posílení nožní klenby obou DKK, senzomotorická stimulace, zvětšení kloubní hybnosti, zvýšení svalové síly, korekce chůze.

Terapie:

- TMT – péče o jizvu a okolí, uvolnění měkkých tkání LDK s využitím molitanového míčku;
- motodlaha – 90°/30 minut;
- protažení lýtkové a stehenní fascie LDK;
- mobilizace prstů obou DKK, mobilizace pately a hlavičky fibuly LDK;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – „malá noha“, SMS s využitím balanční čočky a overballu;
- LTV individuální analytické – cévní gymnastika, posilování DKK dle ST, bridging, strečink svalů DKK s využitím gumy Thera-Band;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB, schody.

Terapeutická jednotka ze dne 28. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, bolesti neguje.

Objektivně: Jizva se hojí, přetrvává palpačně tuhost a citlivost.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, vyšetření joint play, senzomotorická stimulace, stabilizace kyčelních kloubů, zvětšení kloubní hybnosti, posílení svalů DKK a břišních svalů, kondiční cvičení, korekce chůze.

Terapie:

- TMT na jizvu a okolí – promazání vazelínou;
- mobilizace prstů obou DKK, mobilizace pately a hlavičky fibuly LDK;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – rytmická stabilizace a senzomotorická stimulace s využitím overballu a měkké balanční podložky;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB, schody;
- LTV individuální analytické – kondiční cvičení v koordinaci s dechovou gymnastikou, posilování DKK a břišních svalů s využitím velkého gymnastického míče, technika PIR s následnou relaxací na flexory a adduktory kyčelních kloubů;
- motodlaha – 90°/30 minut.

5.2.5 Kazuistika 5

Vstupní data:

Iniciály: J. S.

Pohlaví: žena

Ročník: 1938

Výška: 161 cm

Váha: 74 kg

BMI: 28,55 (nadváha)

Diagnóza: St. p. implantaci TEP coxae l. sin. ze dne 4. 1. 2017

Anamnéza:

RA: matka – Alzheimerova choroba, zemřela v 86 letech, otec – hypertenze, infarkt myokardu, zemřel v 78 letech;

OA: pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, opakované žlučnickové koliky, hypertenze korigovaná medikací, koxartróza bilat.;

Úrazová anamnéza a operace: ve 12 letech komoče mozku, cca ve 30 letech fraktura pravé klíční kosti, 1984 čištění žlučvodů, 1999 cholecystektomie;

Abúzus: káva 2–3× denně, alkohol neguje;

AA: neguje;

FA: Loradur mite 2,5mg/25mg, Febichol 100 mg při obtížích;

GA: menarche ve 13 letech, 1 porod klasickou cestou;

PA: starobní důchodkyně, dříve práce v textilním průmyslu;

SA: bydlí sama, 3. patro bez výtahu, pomoc poskytuje syn se snachou;

NO: Pacientka je po implantaci cementované TEP coxae l. sin. ze dne 4. 1. 2017. Zákrok a pooperační průběh bez komplikací. Pacientka byla 11. 1. přeložena z ortopedického oddělení na rehabilitační lůžkové oddělení v rámci Oblastní nemocnice Kladno. Pacientka se po překladu cítí dobře, je plně orientovaná a spolupracuje. Vertikalizace do sedu a stoje samostatně s lehkými obtížemi, při nalézání na lůžko je nutná dopomoc s operovanou končetinou. Jizva po TEP je krytá, stehy in situ, mírný otok celé LDK. Indikovaná chůze o 2 francouzských berlích s odlehčením LDK.

Vstupní kineziologický rozbor – shrnutí

Pacientka má vadné držení těla, skoliotické zakřivení páteře, předsunutou hlavu, protrakci ramen, zvětšenou hrudní kyfózu a zmenšenou bederní lordózu, oboustranně zborcené nožní klenby, hallux valgus vpravo. LDK je oteklá, pohyblivost kyčelního kloubu je značně omezená. Svaly DKK jsou celkově zkrácené, nejvíce flexory kolenních a kyčelních kloubů, u LDK také m. gastrocnemius a adduktory kyčelního kloubu. Svalový test poukázal na celkovou ochablost svalů LDK a břišních svalů. Pacientka chodí trojdobou chůzí o 2 francouzských berlích, rytmus je nepravidelný, kroky nesouměrné, pohyb v levé kyčli minimální. Provedení extenze v kyčelním kloubu je patologické, zejména u LDK, kde se m. gluteus maximus zapojuje jako poslední. Oblasti, které vykazují omezení joint play, jsou: IP1 a IP2 klouby obou DKK v dorzoplantárním a laterolaterálním směru, MTP kloub palce PDK v dorzoplantárním, laterolaterálním směru a do rotace, Lisfrankův kloub PDK ve ventrodorzálním směru a patela obou DKK v kraniokaudálním a laterolaterálním směru. Pacientka nemá vyndané stehy, okolí jizvy je tuhé a oteklé, vyšetření reflexních změn odhalilo zhoršenou pohyblivost a protažitelnost podkoží a fascií v oblasti stehna a lýtka obou DDK, výrazněji však u LDK. Vyšetření reflexů a cití – bez patologického nálezu.

Průběh rehabilitace:

Nástup: 11. 1. 2017

Odchod: 24. 1. 2017

Počet dnů: 14

Průběh terapie:

Na základě vstupního kineziologického rozboru a indikací lékaře byl stanoven plán terapie. Pacientka absolvovala celkem 14 terapeutických jednotek, z nichž uvádím 3 příklady. Vstupní kineziologický rozbor byl součástí první cvičební jednotky. Veškeré terapeutické postupy byly aplikovány dle aktuálního zdravotního stavu pacientky s respektováním kontraindikovaných poloh a pohybů.

Cvičební jednotka ze dne 13. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, ale trochu ji pobolívá operovaná končetina.

Objektivně: Jizva je krytá, stehy in situ, v okolí mírný otok.

Cíl:

Redukce otoku, uvolnění měkkých tkání okolo jizvy, prevence TEN, zvětšení kloubní hybnosti, protažení svalů DKK, zvýšení svalové síly, rytmická stabilizace, kondiční cvičení, korekce chůze.

Terapie:

- TMT v okolí jizvy a stehna LDK s využitím molitanových míčků;
- motodlaha – 75°/30 minut;
- protažení fascií obou DKK;
- LTV individuální analytické – pasivní protažení DKK, cévní gymnastika, posilování DKK s využitím overballu a gymnastického míče, kondiční cvičení v koordinaci s dechovou gymnastikou;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB;
- LTV na neurofyzilogickém podkladě – rytmická stabilizace s využitím balanční čocky.

Cvičební jednotka ze dne 17. 1. 2017***Status préesens:***

Subjektivně: Pacientka udává bolest v oblasti levého SI kloubu.

Objektivně: Jizva je krytá, stehy in situ. V oblasti levého SI kloubu palpačně hmatný TrP. Otok LDK ustupuje.

Cíl:

Vyšetření joint play, uvolnění měkkých tkání okolo jizvy a v oblasti levého SI kloubu, senzomotorická stimulace, zvětšení kloubní hybnosti, protažení a posílení DKK, posílení břišních svalů, korekce chůze.

Terapie:

- TMT v okolí jizvy a v oblasti levého SI kloubu;
- mobilizace levého SI kloubu, mobilizace přednoží a patel obou DKK;
- LTV na neurofyzilogickém podkladě – „malá noha“, SMS s využitím pěnového míčku a měkké balanční podložky;
- motodlaha 80°/30 minut;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB;
- LTV individuální analytické – technika PIR s následnou relaxací na m. triceps surae bilat., m. quadriceps femoris bilat. a adduktory kyčelních kloubů, cvičení

v závěsném systému Redcord, posilování břišních svalů vleže na zádech, strečink lýtkových a ischiokrurálních svalů s využitím gumy Thera-Band.

Cvičební jednotka ze dne 21. 1. 2017

Status præsens:

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře. Udává citlivost a bolest jizvy po vyndání stehů. Bolest levého SI kloubu neguje.

Objektivně: Stehy vyndány, jizva narůžovělá a palpačně bolestivá.

Cíl:

Uvolnění jizvy a měkkých tkání okolo, vyšetření joint play, senzomotorická stimulace, rytmická stabilizace, zvětšení kloubní hybnosti, posílení břišních a zádových svalů, posílení HKK a DKK, korekce chůze.

Terapie:

- TMT – péče o jizvu a okolí, promazání zhojených míst vazelínou;
- mobilizace přednoží a patel obou DKK;
- LTV na neurofyziologickém podkladě – senzomotorická stimulace a rytmická stabilizace s využitím overballu a měkké balanční podložky;
- LTV lokomoce – korekce chůze o 2 FB, schody;
- motodlaha 90°/30 minut;
- LTV individuální analytické – posilování HKK a zádových svalů s využitím gumy Thera-Band, posilování DKK a břišních svalů s využitím overballu a velkého gymnastického míče, pasivní protažení DKK, strečink DKK formou autoterapie s využitím gumy Thera-Band.

6 VÝSLEDKY

6.1 Skupina 1

6.1.1 Kazuistika 1

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor pacientky byl proveden den před ukončením lázeňské péče, tedy 6. 3. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 1 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější
ramena a lopatky	pravé rameno je výš; vlevo scapula alata	ramena v ose; lopatka již tolik neodstává
páteř a záda	mezilopátkové svalstvo ochablé; svalstvo Th/L přechodu hypertrofické	mezilopátkové svalstvo posílené; svalstvo Th/L přechodu hypertrofické
pánev	pravá zadní crista a spina je výš	pravá zadní crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	levé stehno a lýtko je objemnější; postavení kolen a nohou mírně valgózní	DKK symetrické; postavení kolen a nohou mírně valgózní

Tabulka 2 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava předsunutá; protrakce ramen	předsun hlavy jen nepatrný; protrakce ramen snížena
hrudní kyfóza	zvětšená	hyperkyfóza snížena
bederní lordóza	zvětšená	zvětšená
pánev	anteverze	anteverze
dolní končetiny	rekurvace kolen	rekurvace kolen

Tabulka 3 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	m. trapezius vpravo objemnější	m. trapezius vpravo objemnější
ramena	pravé rameno je výš	ramena v ose
symetrie trupu	bpn	bpn
pánev	pravá přední spina a crista je výš	pravá přední spina a crista je výš
symetrie dolních končetin	levé stehno a lýtko je objemnější; postavení kolen a nohou mírně valgózní	DKK symetrické ; postavení kolen a nohou mírně valgózní
nohy	klenby nohou oboustranně snížené	klenby nohou posílené

Vyšetření chůze:

Tabulka 4 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	trekingové hole na delší trasy	trekingové hole na delší trasy
celkové hodnocení	plný došlap; peroneální typ chůze; rytmus pravidelný; délka kroku symetrická; báze normální; pánev se vychyluje vpravo; HKK téměř bez souhybu	plný došlap; rytmus pravidelný; délka kroku symetrická; báze normální; laterální korzet pánve funkční; výraznější souhyb HKK; chůze je uvolněná, ale stabilní

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 5 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	2	2	1	1
2. ischiokrurální svaly	1	1	2	2
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	4	4	4	4
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	3	3	3	3
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	6	6	5	6
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	5	5	6	5

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 6 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	86	86	86	86
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	78	78	78	78
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	92	92,5	92	92,5
stehno (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	38,5	38,5	38,5	38,5
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	36	36	36	36
noha (pata – nejdelší prst)	23,5	23,5	23,5	23,5

Tabulka 7 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	46	44	47	47
kolenní kloub (přes patelu)	33	33	34	34
lýtko (v nejsilnějším místě)	31	30	32	32
kotník (přes oba malleoly)	22	21	22	21
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	29	28	29	28
hlavičky metatarzů	19,5	19,5	19,5	19,5

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 8 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (20 – 0 – 100)	S (10 – 0 – 70)	S (20 – 0 – 100)	S (20 – 0 – 90)
	F (40 – 0 – 15)	F (25 – 0 – x)	F (40 – 0 – 15)	F (35 – 0 – x)
	R _{S90} (20 – 0 – 30)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (20 – 0 – 30)	R _{S90} (x – 0 – x)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 120)	S (0 – 0 – 90)	S (0 – 0 – 125)	S (0 – 0 – 125)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1, IP2 kloubů obou DKK a u hlavičky fibuly PDK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 9 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	0	0	0	0
	m. soleus	0	0	0	0
flexory kolenního kloubu		1	1	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	1	2	0	1
	m. rectus femoris	1	2	0	0
	m. tensor fasciae latae	1	1	1	1
adduktory kyčelního kloubu		0	1	0	0

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 10 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	4	3+	5-	4+
	extenze	4+	4-	5	5
	addukce	5	x	5	x
	abdukce	4	3	4+	4
	zevní rotace	4	x	4	x
	vnitřní rotace	4-	x	4	x
kolenní kloub	flexe	4+	3+	5-	4
	extenze	4+	4-	5-	5-

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 11 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	2+		3+	
	flexe trupu s rotací	2+	2+	3+	3+

Vyšetření reflexních změn:

Jizva je již plně protažitelná a posunlivá. Protažitelnost stehenní fascie PDK je bez omezení.

Shrnutí: Držení těla se celkově zlepšilo, došlo ke snížení předsunutí hlavy a protrakce ramen, mezilopatkové a břišní svaly jsou posílené, DKK jsou symetrické. Došlo k oboustrannému protažení flexorů kolenních kloubů, m. iliopsoas a m. rectus

femoris, u PDK také protaženy adduktory kyčelního kloubu. Ke zvětšení svalové síly došlo zejména u flexorů, extenzorů a abduktorů obou kyčelních kloubů, dále u flexorů a extenzorů kolenních kloubů. Chůze je stabilní, laterální korzet pánve je funkční. Stereotyp extenze v kyčelním kloubu je oboustranně zlepšen, m. gluteus maximus se aktivuje na začátku pohybu. U vyšetření reflexů a cití nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.1.2 Kazuistika 2

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor pacienta byl proveden den před ukončením lázeňské péče, tedy 1. 3. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 12 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější
ramena a lopatky	pravá lopatka je výš; pravé rameno je výš	pravá lopatka je výš; pravé rameno je výš
páteř a záda	mírná kompenzovaná skolióza Th páteře	mírná kompenzovaná skolióza Th páteře
pánev	levá zadní crista a spina je výš	levá zadní crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	pravé stehno a lýtko je objemnější; pravé koleno je varózně postavené	DKK jsou symetrické; pravé koleno je varózně postavené

Tabulka 13 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava předsunutá; hyperkyfóza C/Th přechodu	hlava předsunutá; hyperkyfóza C/Th přechodu
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	bpn	bpn
pánev	bpn	bpn
dolní končetiny	váha těla je přenesená na přední části chodidel	váha těla je přenesená na přední části chodidel

Tabulka 14 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	m. trapezius vpravo objemnější	m. trapezius vpravo objemnější
ramena	pravé rameno je výš	pravé rameno je výš
symetrie trupu	pravá bradavka je výš; pupek mírně vpravo	pravá bradavka je výš; pupek mírně vpravo
pánev	levá přední crista a spina je výš	levá přední crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	pravé stehno a lýtko je objemnější; pravé koleno je varózně postavené	DKK symetrické; pravé koleno je varózně postavené
nohy	pravá noha v mírné zevní rotaci; prsty obou nohou jsou zaťaté	pravá noha v mírné zevní rotaci; prsty obou nohou jsou zaťaté

Vyšetření chůze:

Tabulka 15 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	1 francouzská berle na delší trasy	žádné ; pacient zvažuje koupi trekingových holí s cílem aktivnější chůze
celkové hodnocení	plný došlap; rytmus pravidelný; délka kroku symetrická; báze lehce širší; nášlap přes přední část nohy; souhyb HKK je mírný	plný došlap; rytmus pravidelný; báze lehce širší; delší kroky ; nášlap přes patu ; souhyb HKK výraznější

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 16 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	3	1	2	1
2. ischiokrurální svaly	2	2	3	2
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	4	4	4	4
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	1	3	1	3
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	6	6	6	6
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	5	5	5	5

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 17 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	90	89	90	89
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	85	84	85	84
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	96	96	96	96
stehno (trochanter major – zevní šterbina kolenního kloubu)	42	41	42	41
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	38	38	38	38
noha (pata – nejdelší prst)	25,5	26	25,5	26

Tabulka 18 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	47	49	50	50
kolenní kloub (přes patelu)	39	40	39	40
lýtko (v nejsilnějším místě)	35	36	36	36
kotník (přes oba malleoly)	26	25	26	25
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	33	33,5	33	33,5
hlavičky metatarzů	24	24	24	24

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 19 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (5 – 0 – 75)	S (15 – 0 – 100)	S (10 – 0 – 90)	S (15 – 0 – 100)
	F (20 – 0 – x)	F (30 – 0 – 15)	F (30 – 0 – x)	F (30 – 0 – 20)
	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (20 – 0 – 15)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (20 – 0 – 15)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 85)	S (0 – 0 – 100)	S (0 – 0 – 115)	S (0 – 0 – 115)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u hlavičky fibuly a pately obou DKK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 20 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	1	1	0	0
	m. soleus	0	0	0	0
flexory kolenního kloubu		2	1	1	1
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	2	1	1
	m. rectus femoris	2	2	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	1	0	0
adduktory kyčelního kloubu		1	0	0	0

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 21 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	4-	4+	5-	5
	extenze	3	3+	4	4+
	addukce	x	4+	x	5
	abdukce	3	3+	4	4+
	zevní rotace	x	3+	x	4
	vnitřní rotace	x	4-	x	4
kolenní kloub	flexe	3+	4-	4	4+
	extenze	4-	4	4+	5

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 22 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	3		4	
	flexe trupu s rotací	3	3	4	4

Vyšetření reflexních změn:

Jizva je již plně protažitelná a posunlivá. Pohyblivost podkoží a protažitelnost fascií v oblasti zadní strany stehů je bez omezení.

Shrnutí: Držení těla se výrazně nezměnilo. DKK jsou nyní symetrické, zlepšila se pohyblivost kyčelních kloubů, zejména u LDK. Došlo k oboustrannému protažení flexorů kyčelního kloubu a m. gastrocnemius, u LDK také flexorů kolenního kloubu a adduktorů kyčelního kloubu. Ke zvětšení svalové síly došlo u všech testovaných svalů. Chůze je zlepšena, nášlap a odvíjení chodidla je nyní bez patologie, souhyb HKK je výraznější. U LDK je změněn stereotyp extenze kyčelního kloubu, m. gluteus maximus se zapojuje dříve. U vyšetření reflexů a čítí nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.1.3 Kazuistika 3

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor pacienta byl proveden den před ukončením lázeňské péče, tedy 27. 2. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 23 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius objemnější vpravo	hlava v ose; m. trapezius objemnější vpravo
ramena a lopatky	pravé rameno a lopatka jsou výš	pravé rameno a lopatka jsou výš
páteř a záda	ochablé mezilopatkové svalstvo	mezilopatkové svalstvo posílené
pánev	pravá zadní crista a spina je výš	pravá zadní crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	pravé stehno a lýtko je objemnější; obě nohy mírně valgózní	stehna symetrická ; pravé lýtko objemnější; obě nohy mírně valgózní

Tabulka 24 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava mírně předsunutá	hlava mírně předsunutá
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	oploštělá	oploštělá
pánev	bpn	bpn
dolní končetiny	mírná rekurvace kolen	mírná rekurvace kolen

Tabulka 25 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	m. trapezius objemnější vpravo	m. trapezius objemnější vpravo
ramena	pravé rameno je výš	pravé rameno je výš
symetrie trupu	bpn	bpn
pánev	pravá přední crista a spina je výš	pravá přední crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	pravé stehno a lýtko je objemnější	stehna symetrická ; pravé lýtko objemnější
nohy	klenby nohou jsou zborcené; obě nohy mírně valgózní	klenby nohou posílené ; obě nohy mírně valgózní

Vyšetření chůze:

Tabulka 26 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	na větší vzdálenosti 1 podpažní berle (malformace PHK)	žádné
celkové hodnocení	plný došlap; rytmus nepravidelný; délka kroku PDK je větší; mírná zevní rotace obou DKK; pánev se vychyluje vlevo; HKK téměř bez souhybu	plný došlap; rytmus pravidelný ; kroky symetrické ; mírná zevní rotace obou DKK; laterální korzet pánve funkční ; HKK téměř bez souhybu

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 27 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	2	2	2	2
2. ischiokrurální svaly	1	1	1	1
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	4	3	4	3
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	3	4	3	4
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	6	5	5	5
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	5	6	6	6

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 28 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	90	90	90	90
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	85	85	85	85
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	96	96	96	96
stehno (trochanter major – zevní šterbina kolenního kloubu)	43	43	43	43
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	38	38	38	38
noha (pata – nejdelší prst)	26	26	26	26

Tabulka 29 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	46	48	48	48
kolenní kloub (přes patelu)	38	39	38	39
lýtko (v nejsilnějším místě)	32	35	33,5	35
kotník (přes oba malleoly)	22	22	22	22
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	32	33	32	33
hlavičky metatarzů	23	23	23	23

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 30 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (10 – 0 – 70)	S (15 – 0 – 90)	S (20 – 0 – 90)	S (20 – 0 – 100)
	F (20 – 0 – x)	F (30 – 0 – 15)	F (30 – 0 – x)	F (30 – 0 – 15)
	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (25 – 0 – 20)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (25 – 0 – 20)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 90)	S (0 – 0 – 120)	S (0 – 0 – 115)	S (0 – 0 – 120)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1 a MTP kloubu palce LDK, hlavičky fibuly LDK a pately obou DKK. Omezení kloubní vůle přetrvává u palce LDK v kloubu IP2.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 31 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	1	1	0	0
	m. soleus	1	1	0	0
flexory kolenního kloubu		1	1	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	1	0	1	0
	m. rectus femoris	2	1	1	0
	m. tensor fasciae latae	2	1	1	0
adduktory kyčelního kloubu		1	0	0	0

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 32 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	4-	4+	5-	5
	extenze	3	3+	4+	4+
	addukce	x	4	x	5
	abdukce	3	4	4	4+
	zevní rotace	x	4	x	4
	vnitřní rotace	x	4-	x	4
kolenní kloub	flexe	4-	4	5-	5-
	extenze	4-	4+	5-	5

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 33 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	3+		3+	
	flexe trupu s rotací	3+	3	3+	3

Vyšetření reflexních změn:

Pohyblivost podkoží a protažitelnost fascií v oblasti stehna LDK je již bez omezení.

Shrnutí: Držení těla se výrazně nezměnilo, mezilopatkové svalstvo je nyní posílené, klenby nohou jsou aktivní. Zlepšila se pohyblivost kyčelních kloubů. Došlo k oboustrannému protažení m. triceps surae, flexorů kolenního kloubu, m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae, u LDK také adduktorů kyčelního kloubu. K oboustrannému zvětšení svalové síly došlo u flexorů, extenzorů a abduktorů kyčelních kloubů, dále u flexorů a extenzorů kolenních kloubů, u PDK navíc k posílení adduktorů a vnitřních rotátorů kyčelního kloubu. Chůze zlepšena, rytmus je pravidelný, kroky jsou symetrické, laterální korzet pánve je funkční. U LDK došlo k mírnému zlepšení stereotypu extenze kyčelního kloubu. U vyšetření reflexů a čítí nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření

6.1.4 Kazuistika 4

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor pacienta byl proveden den před ukončením lázeňské péče, tedy 1. 3. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 34 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava mírně ukloněná vpravo; m. trapezius vpravo objemnější	hlava mírně ukloněná vpravo; m. trapezius vpravo objemnější
ramena a lopatky	pravé rameno je výš; vpravo scapula alata	pravé rameno je výš; lopatka již tolik neodstává
páteř a záda	mírná kompenzovaná skolióza páteře; ochablé mezilopátkové svaly	mírná kompenzovaná skolióza páteře; mezilopátkové svaly posílené
pánev	pravá zadní crista a spina je výš	pravá zadní crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	pravé stehno je objemnější; obě kolena a nohy mírně valgózní	DKK symetrické ; obě kolena a nohy mírně valgózní

Tabulka 35 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava výrazně předsunutá	předsun hlavy je menší
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	zvětšená	zvětšená
pánev	anteverze	anteverze
dolní končetiny	bpn	bpn

Tabulka 36 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava mírně ukloněná vpravo; m. trapezius vpravo objemnější	hlava mírně ukloněná vpravo; m. trapezius vpravo objemnější
ramena	pravé rameno je výš	pravé rameno je výš
symetrie trupu	pupek mírně vpravo	pupek mírně vpravo
pánev	pravá přední crista a spina je výš	pravá přední crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	pravé stehno je objemnější; obě kolena a nohy mírně valgózní; svaly celkově ochablé	DKK symetrické ; obě kolena a nohy mírně valgózní
nohy	klenby nohou jsou zborcené	klenby nohou jsou zborcené

Vyšetření chůze:

Tabulka 37 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	1 francouzská berle	žádné
celkové hodnocení	dvoudobá chůze; rytmus nepravidelný; délka kroku LDK je kratší; báze lehce širší; chůze působí nestabilně	plný došlap; rytmus pravidelný; kroky symetrické; báze lehce širší; chůze je stabilní

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 38 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	3	2	2	2
2. ischiokrurální svaly	2	1	1	1
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	4	4	4	4
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	1	3	3	3
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	6	6	6	5
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	5	5	5	6

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 39 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	93	93	93	93
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	86	86	86	86
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	100	100	100	100
stehno (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	44	44	44	44
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	38	38	38	38
noha (pata – nejdelší prst)	26,5	26	26,5	26

Tabulka 40 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	42	44	44	44
kolení kloub (přes patelu)	39	39	39	39
lýtko (v nejsilnějším místě)	34	34	35,5	35
kotník (přes oba malleoly)	25	24	25	24
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	35	34	35	34
hlavičky metatarzů	24	24	24	24

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 41 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (5 – 0 – 70)	S (10 – 0 – 90)	S (10 – 0 – 90)	S (15 – 0 – 100)
	F (15 – 0 – x)	F (25 – 0 – 10)	F (30 – 0 – x)	F (30 – 0 – 15)
	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (15 – 0 – 15)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (20 – 0 – 15)
kolení kloub	S (0 – 0 – 90)	S (0 – 0 – 100)	S (0 – 0 – 110)	S (0 – 0 – 120)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1, IP2 kloubů obou DKK, dále u Lisfrankova kloubu LDK a pately obou DKK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 42 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	1	1	0	0
	m. soleus	1	1	0	0
flexory kolenního kloubu		2	2	1	1
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	1	1	1
	m. rectus femoris	2	1	1	0
	m. tensor fasciae latae	2	1	1	1
adduktory kyčelního kloubu		2	1	0	0

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 43 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	3+	4-	4	4+
	extenze	3-	3+	4-	4-
	addukce	x	4-	x	4+
	abdukce	2+	3	3+	4
	zevní rotace	x	4-	x	4+
	vnitřní rotace	x	4-	x	4+
kolenní kloub	flexe	3	4-	4-	4+
	extenze	4+	4	4-	4+

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 44 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	3+		4	
	flexe trupu s rotací	3+	3+	4-	4-

Vyšetření reflexních změn:

Jizva je plně protažitelná a posunlivá. Pohyblivost podkoží a protažitelnost fascií v oblasti stehna LDK a zadní strany stehou obou DKK je již bez omezení.

Shrnutí: Držení těla se zlepšilo, došlo ke snížení předsunutí hlavy, mezilopatkové svalstvo je posílené, DKK jsou symetrické. Pohyblivost kyčelních kloubů se zlepšila, u LDK došlo k protažení m. triceps surae, flexorů kolenního kloubu, flexorů kyčelního kloubu a adduktorů kyčelního kloubu. U PDK došlo k protažení m. triceps surae, flexorů kolenního kloubu, m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu. Ke zvětšení svalové síly došlo u všech testovaných svalů. Stereotyp chůze je zlepšen, pacient již nevyužívá žádné kompenzační pomůcky, rytmus je pravidelný, kroky jsou symetrické, pacient pociťuje lepší stabilitu. U obou DKK došlo k mírnému zlepšení stereotypu extenze kyčelního kloubu. U vyšetření reflexů a čítí nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.1.5 Kazuistika 5

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor pacientky byl proveden den před ukončením lázeňské péče, tedy 1. 3. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 45 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava mírně ukloněná vpravo; m. trapezius vpravo objemnější	hlava v ose ; m. trapezius vpravo objemnější
ramena a lopatky	pravé rameno je výš; scapula alata oboustranně	ramena v ose ; scapula alata oboustranně
páteř a záda	mezilopatkové svalstvo ochablé	mezilopatkové svalstvo ochablé
pánev	bpn	bpn
symetrie dolních končetin	pravé stehno a lýtko je objemnější; postavení kolen a nohou mírně valgózní	DKK symetrické ; postavení kolen a nohou mírně valgózní

Tabulka 46 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava mírně předsunutá; protrakce ramen	hlava mírně předsunutá; protrakce ramen snížena
hrudní kyfóza	zvětšená	hyperkyfóza snížena
bederní lordóza	zvětšená	bpn
pánev	anteverze	bpn
dolní končetiny	bpn	bpn

Tabulka 47 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava mírně ukloněná vpravo; m. trapezius vpravo objemnější	hlava v ose ; m. trapezius vpravo objemnější
ramena	pravé rameno je výš	ramena v ose
symetrie trupu	bpn	bpn
pánev	bpn	bpn
symetrie dolních končetin	pravé stehno a lýtko je objemnější; postavení kolen a nohou mírně valgózní	DKK symetrické ; postavení kolen a nohou mírně valgózní
nohy	klenby nohou jsou zborcené; hallux valgus oboustranně	klenby nohou jsou posílené ; hallux valgus oboustranně

Vyšetření chůze:

Tabulka 48 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	2 francouzské berle	2 francouzské berle
celkové hodnocení	dvoudobá chůze; rytmus nepravidelný; krok LDK je delší; báze normální; elevace levého ramene	dvoudobá chůze; rytmus pravidelný; kroky symetrické; báze normální; k elevaci levého ramene již nedochází; pacientka udává větší jistotu

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 49 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	4	2	2	2
2. ischiokrurální svaly	3	1	1	1
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	2	4	4	3
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	1	3	3	4
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	6	6	5	5
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	5	5	6	6

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 50 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	88	88	88	88
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	74	74	74	74
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	91	91	91	91
stehno (trochanter major – zevní šterbina kolenního kloubu)	36,5	36,5	36,5	36,5
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	34	34	34	34
noha (pata – nejdelší prst)	24	24	24	24

Tabulka 51 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	53	55	54,5	55
kolenní kloub (přes patelu)	40	40	40	40
lýtko (v nejsilnějším místě)	38	40	39,5	40
kotník (přes oba malleoly)	24	24	24	24
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	31	32	31	32
hlavičky metatarzů	22	22	22	22

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 52 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (5 – 0 – 70)	S (10 – 0 – 105)	S (10 – 0 – 90)	S (10 – 0 – 105)
	F (15 – 0 – x)	F (25 – 0 – 15)	F (25 – 0 – x)	F (25 – 0 – 15)
	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (20 – 0 – 15)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (20 – 0 – 15)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 85)	S (0 – 0 – 115)	S(0 – 0 – 115)	S (0 – 0 – 120)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1, IP2 a MTP kloubů 4.-5. prstu na obou DKK, dále u hlavičky fibuly a patel obou DKK. Omezení joint play přetrvává u palců obou DKK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 53 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	0	0	0	0
	m. soleus	0	0	0	0
flexory kolenního kloubu		2	1	1	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	1	0	0
	m. rectus femoris	2	1	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	1	1	1
adduktory kyčelního kloubu		2	1	1	1

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 54 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	3	4-	4-	4
	extenze	3-	3	4	4
	addukce	x	4-	x	4
	abdukce	3-	x	3+	4-
	zevní rotace	x	4-	x	4-
	vnitřní rotace	x	3+	x	3+
kolenní kloub	flexe	4-	4	4+	4+
	extenze	3+	4-	4	4

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 55 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	2+		3-	
	flexe trupu s rotací	2+	2+	3-	3-

Vyšetření reflexních změn:

Jizva je již plně protažitelná a posunlivá. Protažitelnost a pohyblivost kůže, podkoží a fascií obou DKK je téměř bez omezení. V oblasti adduktorů LDK přetrvává mírná hypertonie.

Shrnutí: Držení těla se celkově zlepšilo, hlava je nyní v ose, ramena jsou v jedné linii a snížila se jejich protrakce, bederní lordóza a postavení pánve je optimální, DKK jsou symetrické, klenby nohou jsou posílené. Došlo k oboustrannému protažení flexorů kolenních kloubů a m. iliopsoas, u LDK také m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu. Ke zvětšení svalové síly došlo u flexorů, extenzorů a abduktorů kyčelních kloubů, dále u flexorů a extenzorů kolenních kloubů, dále byly posíleny adduktory pravého kyčelního kloubu a břišní svaly. Chůze zlepšena, rytmus je pravidelný, kroky jsou symetrické, již nedochází k elevaci ramenního kloubu a pacientka udává větší jistotu. Stereotyp extenze v kyčelním kloubu je oboustranně zlepšen. U vyšetření reflexů a citů nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.2 Skupina 2

6.2.1 Kazuistika 1

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor byl proveden den před propuštěním pacienta domů, tedy 8. 1. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 56 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický
ramena a lopatky	bpn	bpn
páteř a záda	ochablé mezilopatkové svaly, paravertebrální svalstvo Th/L přechodu hypertrofické	ochablé mezilopatkové svaly, paravertebrální svalstvo Th/L přechodu hypertrofické
pánev	bpn	bpn
symetrie dolních končetin	PDK je vlivem otoku objemnější; obě kolena mírně varózní	otok PDK zmenšen ; obě kolena mírně varózní

Tabulka 57 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava předsunutá	hlava předsunutá
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	zvětšená	zvětšená
pánev	anteverze	anteverze
dolní končetiny	PDK objemnější	PDK objemnější

Tabulka 58 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický
ramena	bpn	bpn
symetrie trupu	pupek mírně vpravo	pupek mírně vpravo
pánev	bpn	bpn
symetrie dolních končetin	PDK je vlivem otoku objemnější; obě kolena mírně varózní	otok PDK zmenšen ; obě kolena mírně varózní
nohy	klenby nohou jsou snížené; pravá noha v mírné zevní rotaci	klenby nohou jsou snížené; pravá noha v mírné zevní rotaci

Vyšetření chůze:

Tabulka 59 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	2 francouzské berle	2 francouzské berle
celkové hodnocení	trojdobá chůze; odlehčení PDK; rytmus nepravidelný; vážne extenze; vytáčení PDK do zevní rotace; ujde cca 30 metrů a 12 schodů	trojdobá chůze; odlehčení PDK; rytmus nepravidelný; vážne extenze; vytáčení PDK do zevní rotace; ujde cca 50 metrů a 14 schodů (limitace dušností)

Vyšetření pohybových stereotypů:

Tabulka 60 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	4	6	4	6
2. ischiokrurální svaly	3	5	3	3
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	2	2	2	2
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	1	1	1	1
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	6	4	5	4
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	5	3	6	5

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 61 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	93	93	93	93
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	87	87	87	87
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	100	100	100	100
stehno (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	44	44	44	44
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	39	39	39	39
noha (pata – nejdelší prst)	27	27	27	27

Tabulka 62 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	48	51	48	50
kolenní kloub (přes patelu)	40	41,5	40	41
lýtko (v nejsilnějším místě)	37	38,5	37	38
kotník (přes oba malleoly)	27	28	27	28
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	35	35,5	35	35,5
hlavičky metatarzů	25	25	25	25

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 63 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (10 – 0 – 90)	S (5 – 0 – 60)	S (10 – 0 – 90)	S (5 – 0 – 80)
	F (25 – 0 – 10)	F (10 – 0 – x)	F (30 – 0 – 10)	F (20 – 0 – x)
	R _{S90} (10 – 0 – 15)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (10 – 0 – 15)	R _{S90} (x – 0 – x)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 100)	S (0 – 0 – 80)	S (0 – 0 – 105)	S (0 – 0 – 90)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1, MTP a MP kloubů obou DKK, dále u IP2 kloubů 1.-3. prstu obou DKK a u patel obou DKK. Omezení joint play přetrvává u IP2 kloubů 4. a 5. prstu obou DKK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 64 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	1	1	0	0
	m. soleus	1	1	0	0
flexory kolenního kloubu		2	2	1	2
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	2	1	2
	m. rectus femoris	2	2	2	2
	m. tensor fasciae latae	1	2	1	1
adduktory kyčelního kloubu		1	2	1	1

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 65 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	4-	2+	4+	3
	extenze	3+	2	4-	2+
	addukce	4	x	4+	x
	abdukce	x	2	x	2
	zevní rotace	3+	x	3+	x
	vnitřní rotace	3+	x	3+	x
kolenní kloub	flexe	3+	2	3+	2+
	extenze	4-	2	4+	3-

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 66 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	2		2	
	flexe trupu s rotací	2	2	2	2

Vyšetření reflexních změn:

Jizva je lépe zhojená, avšak přetrvává omezení protažitelnosti a pohyblivosti. Otok PDK je menší, vyšetření opět poukázalo na zvýšený odpor měkkých tkání v oblasti stehna a lýtka PDK.

Shrnutí: Vadné držení těla přetrvává, otok PDK je redukován. Zlepšila se pohyblivost kyčelních kloubů, došlo k oboustrannému protažení m. triceps surae, u LDK také flexorů kolenního kloubu a m. iliopsoas, u PDK m. tensor fasciae latae a adduktorů kyčelního kloubu. Ke zvětšení svalové síly došlo u flexorů a extenzorů kyčelních kloubů a extenzorů kolenních kloubů, u LDK byly také posíleny adduktory kyčelního kloubu, u PDK flexory kolenního kloubu. Přetrvává vadný stereotyp chůze, pacient nyní ujde 50 metrů, je limitován dušností. Stereotyp extenze kyčelního kloubu je změněn u obou DKK, patologie však trvá. U vyšetření reflexů a citů nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.2.2 Kazuistika 2

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor byl proveden den před propuštěním pacientky domů, tedy 17. 1. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 67 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější
ramena a lopatky	scapula alata vpravo; pravé rameno výš	scapula alata vpravo; ramena v ose
páteř a záda	mezilopatkové svalstvo ochablé	mezilopatkové svalstvo ochablé
pánev	pravá zadní crista a spina výš	pravá zadní crista a spina výš
symetrie dolních končetin	PDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen valgózní	PDK je bez otoku; LDK je objemnější vlivem posílení svalů; postavení kolen valgózní

Tabulka 68 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava předsunutá; protrakce ramen	hlava předsunutá; protrakce ramen
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	zvětšená	zvětšená
pánev	anteverze	anteverze
dolní končetiny	mírná rekurvace kolen	mírná rekurvace kolen

Tabulka 69 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější	hlava v ose; m. trapezius vpravo objemnější
ramena	pravé rameno výš	ramena v ose
symetrie trupu	pupek se uchyluje mírně vlevo	pupek se uchyluje mírně vlevo
pánev	pravá přední crista a spina je výš	pravá přední crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	PDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen valgózní	PDK je bez otoku; LDK je objemnější vlivem posílení svalů; postavení kolen valgózní
nohy	klenby nohou jsou snižené; kladívkové prsty	klenby nohou jsou posílené; kladívkové prsty

Vyšetření chůze:

Tabulka 70 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	2 francouzské berle	2 francouzské berle
celkové hodnocení	trojdobá chůze; odlehčení PDK; rytmus nepravidelný; kroky nestejně dlouhé; báze širší; ujde cca 30 metrů	trojdobá chůze; odlehčení PDK; rytmus pravidelný; kroky symetrické ; báze širší; ujde cca 100 metrů

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 71 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	4	4	3	4
2. ischiokrurální svaly	3	5	2	3
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	1	3	1	2
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	2	6	4	1
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	5	2	5	5
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	6	1	6	6

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 72 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	90	90	90	90
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	77	77	77	77
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	93	93	93	93
stehno (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	38	38	38	38
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	35	35	35	35
noha (pata – nejdelší prst)	25,5	25	25,5	25

Tabulka 73 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	55	58,5	56,5	55
kolenní kloub (přes patelu)	39	41	39	39,5
lýtko (v nejsilnějším místě)	41	44	42,5	41,5
kotník (přes oba malleoly)	26	27,5	26	26
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	32	33	32	32,5
hlavičky metatarzů	23	23	23	23

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 74 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (10 – 0 – 85)	S (0 – 0 – 45)	S (10 – 0 – 90)	S (5 – 0 – 85)
	F (30 – 0 – 15)	F (20 – 0 – x)	F (35 – 0 – 15)	F (25 – 0 – x)
	R _{S90} (10 – 0 – 10)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (10 – 0 – 10)	R _{S90} (x – 0 – x)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 110)	S (0 – 0 – 80)	S (0 – 0 – 110)	S (0 – 0 – 90)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1 a IP2 kloubů na obou palcích, dále u MTP kloubů obou DKK, hlavičky fibuly PDK a patel obou DKK. Omezení joint play přetrvává u IP1 a IP2 kloubů 2. a 5. prstu obou DKK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 75 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření		
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo	
m. triceps surae	m. gastrocnemius	1	1	0	0
	m. soleus	0	0	0	0
flexory kolenního kloubu		2	2	1	1
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	2	1	1
	m. rectus femoris	1	2	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	2	1	1
adduktory kyčelního kloubu		1	1	0	1

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 76 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	4-	2	4	3
	extenze	3+	2-	4-	3-
	addukce	4-	x	4	x
	abdukce	x	2	x	3-
	zevní rotace	3+	x	3+	x
	vnitřní rotace	3	x	3	x
kolenní kloub	flexe	3+	3	4-	3+
	extenze	4-	3-	4	3+

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 77 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	3-		3	
	flexe trupu s rotací	3-	3-	3	3

Vyšetření reflexních změn:

Jizva se dobře hojí, v celé délce však přetrvává omezená protažitelnost a pohyblivost. PDK je již bez otoku. Došlo ke zlepšení protažitelnosti a pohyblivosti měkkých tkání obou DKK.

Shrnutí: Držení těla se výrazně nezměnilo, postavení ramen je symetrické, klenby nohou jsou oboustranně posílené, PDK je již bez otoku. Zlepšila se pohyblivost kyčelních kloubů, došlo k oboustrannému protažení m. gastrocnemius, m. iliopsoas a flexorů kolenních kloubů, u LDK také adduktorů kyčelního kloubu, u PDK m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae. Ke zvětšení svalové síly došlo u břišních svalů, flexorů a extenzorů kyčelních kloubů, flexorů a extenzorů kolenních kloubů, u LDK byly posíleny adduktory kyčelního kloubu, u PDK abduktory kyčelního kloubu. Chůze zlepšena, rytmus je pravidelný, délka kroků je symetrická, pacientka ujde okolo 100 metrů. Stereotyp extenze kyčelního kloubu je mírně zlepšen u obou DKK. U vyšetření reflexů a citů nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.2.3 Kazuistika 3

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor byl proveden den před propuštěním pacientky domů, tedy 19. 12. 2016, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 78 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius vlevo objemnější	hlava v ose; m. trapezius vlevo objemnější
ramena a lopatky	bpn	bpn
páteř a záda	mezilopátkové svalstvo ochablé; svalstvo Th/L přechodu hypertrofické	mezilopátkové svalstvo ochablé; svalstvo Th/L přechodu hypertrofické
pánev	levá zadní crista a spina výš	levá zadní crista a spina výš
symetrie dolních končetin	LDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen a nohou valgózní; báze širší	otok LDK zmenšen ; postavení kolen a nohou valgózní; báze optimální

Tabulka 79 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava předsunutá; protrakce ramen	hlava předsunutá; protrakce ramen
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	zvětšená	zvětšená
pánev	anteverze	anteverze
dolní končetiny	LDK je vlivem otoku objemnější	otok LDK zmenšen

Tabulka 80 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius vlevo objemnější	hlava v ose; m. trapezius vlevo objemnější
ramena	bpn	bpn
symetrie trupu	bpn	bpn
pánev	levá přední crista a spina je výš	levá přední crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	LDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen a nohou valgózní;	otok LDK zmenšen ; postavení kolen a nohou valgózní;
nohy	klenby nohou jsou snížené; báze širší	klenby nohou jsou snížené; báze optimální

Vyšetření chůze:

Tabulka 81 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	2 francouzské berle	2 francouzské berle
celkové hodnocení	trojdobá chůze; odlehčení LDK; rytmus nepravidelný; pánev se vychyluje vlevo; báze širší; ujde cca 30 metrů a 14 schodů s dopomocí; pocit nestability	trojdobá chůze; odlehčení LDK; rytmus pravidelný ; pánev se vychyluje vlevo; báze optimální ; ujde cca 60 metrů a 14 schodů samostatně ; lepší stabilita

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 82 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	6	6	6	6
2. ischiokrurální svaly	5	5	5	3
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	2	2	2	2
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	1	1	1	1
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	4	4	4	5
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	3	3	3	4

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 83 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	93	93	93	93
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	80	80	80	80
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	96	96	96	96
stehno (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	41	41	41	41
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	36	36	36	36
noha (pata – nejdelší prst)	25	25	25	25

Tabulka 84 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	51,5	49	50	49
kolenní kloub (přes patelu)	40	39	40	39
lýtko (v nejsilnějším místě)	39	37	38	37
kotník (přes oba malleoly)	25	24	25	24
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	33,5	33	33,5	33
hlavičky metatarzů	23	22,5	23	22,5

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 85 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (0 – 0 – 60)	S (5 – 0 – 80)	S (5 – 0 – 70)	S (5 – 0 – 90)
	F (20 – 0 – x)	F (30 – 0 – 10)	F (25 – 0 – x)	F (30 – 0 – 10)
	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (15 – 0 – 10)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (15 – 0 – 10)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 85)	S (0 – 0 – 100)	S(0 – 0 – 95)	S (0 – 0 – 110)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1 a IP2 kloubů 1.–4. prstu obou DKK, dále u MT kloubů LDK a patel obou DKK. Omezení joint play přetrvává u IP1 a IP2 kloubů 5. prstu obou DKK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 86 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	1	0	0	0
	m. soleus	1	0	0	0
flexory kolenního kloubu		2	2	2	1
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	1	2	1
	m. rectus femoris	2	2	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	1	1	1
adduktory kyčelního kloubu		2	1	1	1

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 87 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	2-	3+	2	4-
	extenze	1+	3-	3-	3
	addukce	x	3+	x	4
	abdukce	1+	2+	2	3
	zevní rotace	x	3	x	3
	vnitřní rotace	x	3	x	3
kolenní kloub	flexe	2	3	4-	4
	extenze	3-	3+	4-	4+

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 88 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	3		3	
	flexe trupu s rotací	2+	2+	2+	2+

Vyšetření reflexních změn:

Jizva je tuhá, v celé délce a okolí je omezená protažitelnost a pohyblivost. Otok LDK je zmenšený. Přetrvává omezená protažitelnost a pohyblivost měkkých tkání v oblasti stehna a lýtky LDK. Došlo ke zlepšení protažitelnosti fascií v oblasti stehna PDK.

Shrnutí: Přetrvává vadné držení těla, otok LDK je zmenšen, zlepšila se pohyblivost kyčelních kloubů. V případě LDK se zlepšila protažitelnost m. triceps surae, m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu, u PDK došlo k protažení flexorů kolenního kloubu a m. rectus femoris. K oboustrannému zvětšení svalové síly došlo u flexorů, extenzorů a abduktorů kyčelních kloubů, dále u flexorů a extenzorů kolenních kloubů, u PDK k posílení adduktorů kyčelního kloubu. Chůze je stabilní, rytmus pravidelný, přetrvává však zvýšený laterální posun pánve. Stereotyp extenze kyčelního kloubu se změnil u PDK, stále se jedná o patologii. U vyšetření reflexů a cití nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.2.4 Kazuistika 4

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor byl proveden den před propuštěním pacientky domů, tedy 28. 1. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 89 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický
ramena a lopatky	pravé rameno výš	pravé rameno výš
páteř a záda	ochablé mezilopatkové svalstvo; svalstvo Th/L přechodu hypertrofické	ochablé mezilopatkové svalstvo; svalstvo Th/L přechodu hypertrofické
pánev	pravá zadní crista a spina výš	pravá zadní crista a spina výš
symetrie dolních končetin	LDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen a nohou varózní	LDK je bez otoku ; postavení kolen a nohou varózní

Tabulka 90 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava předsunutá	hlava předsunutá
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	zvětšená	zvětšená
pánev	anteverze	anteverze
dolní končetiny	LDK je vlivem otoku objemnější	LDK je bez otoku

Tabulka 91 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický; pravá klíční kost výš	hlava v ose; m. trapezius oboustranně hypertrofický; pravá klíční kost výš
ramena	pravé rameno výš	pravé rameno výš
symetrie trupu	pupek mírně vlevo	pupek mírně vlevo
pánev	pravá přední crista a spina je výš	pravá přední crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	LDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen a nohou varózní	LDK je bez otoku ; postavení kolen a nohou varózní
nohy	klenby nohou jsou snižené	klenby nohou jsou snižené

Vyšetření chůze:

Tabulka 92 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	2 francouzské berle	2 francouzské berle
celkové hodnocení	trojdobá chůze; odlehčení LDK; rytmus nepravidelný; krok LDK je delší; výrazný předsun hlavy a flexe trupu; vážne extenze v kyčelních kloubech; ujde cca 30 metrů samostatně	trojdobá chůze; odlehčení LDK; rytmus pravidelný; kroky symetrické ; výrazný předsun hlavy a flexe trupu; vážne extenze v kyčelních kloubech; chůze po rovině a po schodech samostatná

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 93 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	6	4	6	4
2. ischiokrurální svaly	5	1	5	1
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	2	3	2	2
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	1	2	1	3
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	4	6	3	6
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	3	5	4	5

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 94 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	97	97	97	97
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	87	87	87	87
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	98	98	98	98
stehno (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	44	44	44	44
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	39,5	39,5	39,5	39,5
noha (pata – nejdelsí prst)	25,5	25,5	25,5	25,5

Tabulka 95 Antropometrické vyšetření

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	49	48	47	48
kolenní kloub (přes patelu)	38	38	38	38
lýtko (v nejsilnějším místě)	40	38,5	38	38,5
kotník (přes oba malleoly)	25,5	25	25,5	25
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	33,5	33	33,5	33
hlavičky metatarzů	24,5	24	24,5	24

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 96 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (0 – 0 – 70)	S (10 – 0 – 85)	S (5 – 0 – 85)	S (10 – 0 – 90)
	F (20 – 0 – x)	F (25 – 0 – 15)	F (25 – 0 – x)	F (25 – 0 – 15)
	RS90 (x – 0 – x)	RS90 (10 – 0 – 15)	RS90 (x – 0 – x)	RS90 (10 – 0 – 15)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 75)	S (0 – 0 – 90)	S (0 – 0 – 95)	S (0 – 0 – 110)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1 a IP2 kloubů obou DKK, dále u MTP kloubu palce LDK a patel obou DKK. Omezení joint play přetrvává u hlavičky fibuly LDK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 97 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	0	0	0	0
	m. soleus	0	0	0	0
flexory kolenního kloubu		2	1	1	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	2	2	1
	m. rectus femoris	2	1	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	1	1	1
adduktory kyčelního kloubu		2	1	1	1

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 98 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	3-	4	3+	4+
	extenze	2-	3+	2+	3+
	addukce	x	4	x	4
	abdukce	2-	x	3-	x
	zevní rotace	x	4	x	4
	vnitřní rotace	x	4	x	4
kolenní kloub	flexe	3+	4	3+	4
	extenze	4-	4	4	4+

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 99 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	2+		2+	
	flexe trupu s rotací	2+	2+	2+	2+

Vyšetření reflexních změn:

Jizva je klidná, v celé délce přetrvává omezená protažitelnost a pohyblivost. LDK i okolí jizvy je již bez otoku. Došlo ke zlepšení protažitelnosti a pohyblivosti měkkých tkání v oblasti stehna a lýtka LDK.

Shrnutí: Držení těla se nezměnilo, přetrvává patologie. Antropometrické vyšetření poukázalo na ustoupení otoku LDK. Zlepšila se pohyblivost kyčelních kloubů, došlo k oboustrannému protažení flexorů kolenních kloubů, u LDK také m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu, u PDK byl protažen m. iliopsoas. Svalový test poukázal na posílení flexorů kyčelních kloubů a extenzorů kolenních kloubů, u LDK byly posíleny také extenzory a abduktory kyčelního kloubu. Chůze zlepšena, rytmus je pravidelný, délka kroků je symetrická, dále však vážne extenze v kyčelních kloubech a přetrvává předsunutí hlavy s flexí trupu. Stereotyp extenze kyčelního kloubu je změněn u obou DKK, stále se jedná o patologický vzor. U vyšetření reflexů a cití nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.2.5 Kazuistika 5

Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor byl proveden den před propuštěním pacientky domů, tedy 24. 1. 2017, a probíhal za stejných podmínek jako vstupní kineziologický rozbor.

Vyšetření stoje aspekci:

Tabulka 100 Vyšetření stoje zezadu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava mírně ukloněná vlevo	hlava mírně ukloněná vlevo
ramena a lopatky	pravé rameno výš; pravá lopatka výš	pravé rameno výš; pravá lopatka výš
páteř a záda	oslabené fixátory lopatek; mírná kompenzovaná skolióza páteře	oslabené fixátory lopatek; mírná kompenzovaná skolióza páteře
pánev	pravá zadní crista a spina výš	pravá zadní crista a spina výš
symetrie dolních končetin	LDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen a nohou valgózní	LDK je bez otoku; PDK je objemnější vlivem posílení svalů; postavení kolen a nohou valgózní

Tabulka 101 Vyšetření stoje z boku

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a ramena	hlava předsunutá; protrakce ramen	hlava předsunutá; protrakce ramen
hrudní kyfóza	zvětšená	zvětšená
bederní lordóza	oploštělá	oploštělá
pánev	bpn	bpn
dolní končetiny	LDK je vlivem otoku objemnější	LDK je bez otoku

Tabulka 102 Vyšetření stoje zepředu

Vyšetřovaná část	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
hlava a krk	hlava mírně ukloněná vlevo; m. sternocleidomastoideus oboustranně hypertrofický	hlava mírně ukloněná vlevo; m. sternocleidomastoideus oboustranně hypertrofický
ramena	pravé rameno výš	pravé rameno výš
symetrie trupu	pupek mírně vpravo	pupek mírně vpravo
pánev	levá přední crista a spina je výš	levá přední crista a spina je výš
symetrie dolních končetin	LDK je vlivem otoku objemnější; postavení kolen a nohou valgózní;	LDK je bez otoku; PDK je objemnější vlivem posílení svalů; postavení kolen a nohou valgózní;
nohy	klenby nohou jsou zborcené; hallux valgus vpravo	klenby nohou jsou zborcené; hallux valgus vpravo

Vyšetření chůze:

Tabulka 103 Vyšetření chůze

Chůze	vstupní vyšetření	výstupní vyšetření
pomůcky	2 francouzské berle	2 francouzské berle
celkové hodnocení	trojdobá chůze; odlehčení LDK, rytmus nepravidelný; kroky nesouměrné; pohyb v levé kyčli minimální; ujde cca 30 metrů; zadýchává se	trojdobá chůze; odlehčení LDK, rytmus pravidelný; kroky symetrické; pohyb v levé kyčli optimální; ujde cca 60 metrů; schody zvládá samostatně; zadýchává se

Vyšetření pohybových vzorů:

Tabulka 104 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu

Správný stereotyp	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
1. m. gluteus maximus	6	4	6	4
2. ischiokrurální svaly	3	3	2	1
3. paravertebrální svaly L/S přechodu kontralat.	1	1	1	2
4. paravertebrální svaly L/S přechodu homolat.	2	2	3	3
5. paravertebrální svaly Th/L přechodu kontralat.	4	5	4	5
6. paravertebrální svaly Th/L přechodu homolat.	5	6	5	6

Antropometrické vyšetření:

Tabulka 105 Antropometrické vyšetření – délkové míry

Délka	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	88	88	88	88
anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	72	72	72	72
umbilikální délka (umbilicus – malleolus medialis)	90	90	90	90
stehno (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	36	36	36	36
bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	33,5	33,5	33,5	33,5
noha (pata – nejdelší prst)	24,5	24	24,5	24

Tabulka 106 Antropometrické vyšetření – obvodové míry

Obvod	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo (cm)	vpravo (cm)	vlevo (cm)	vpravo (cm)
stehno (15 cm nad patelou)	56,5	55	55	56
kolenní kloub (přes patelu)	41,5	41	41,5	41
lýtko (v nejsilnějším místě)	40	38,5	38	39
kotník (přes oba malleoly)	27	26	26	26
nárt a pata (přes patu v ohbí hlezenního kloubu)	33	32,5	32	32,5
hlavičky metatarzů	23	23	23	23

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 107 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů

Klouby dolních končetin	vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
	vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	S (0 – 0 – 45)	S (5 – 0 – 80)	S (5 – 0 – 70)	S (5 – 0 – 85)
	F (15 – 0 – x)	F (25 – 0 – 10)	F (20 – 0 – x)	F (25 – 0 – 10)
	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (10 – 0 – 15)	R _{S90} (x – 0 – x)	R _{S90} (10 – 0 – 15)
kolenní kloub	S (0 – 0 – 90)	S (0 – 0 – 100)	S(0 – 0 – 100)	S (0 – 0 – 115)

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Vyšetření joint play:

Joint play se podařila obnovit u IP1 a IP2 kloubů 2.–5. prstu obou DKK, dále u Lisfrankova kloubu PDK a patel obou DKK. Omezení joint play přetrvává u IP1, IP2 a MTP kloubu palce PDK.

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 108 Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřované svalové skupiny		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
m. triceps surae	m. gastrocnemius	2	1	1	0
	m. soleus	1	1	1	0
flexory kolenního kloubu		2	2	2	1
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	2	2	2
	m. rectus femoris	2	2	1	1
	m. tensor fasciae latae	2	2	1	1
adduktory kyčelního kloubu		2	1	1	1

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 109 Vyšetření svalové síly dolních končetin

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
kyčelní kloub	flexe	2-	4-	3-	4
	extenze	1+	3	3-	3+
	addukce	x	4-	x	4
	abdukce	1	x	3-	x
	zevní rotace	x	3+	x	3+
	vnitřní rotace	x	3	x	3
kolenní kloub	flexe	3-	4-	3+	4-
	extenze	3-	4	3+	4

x – nevhodná nebo kontraindikační poloha

Tabulka 110 Vyšetření svalové síly břišních svalů

Vyšetřovaná svalová skupina		vstupní vyšetření		výstupní vyšetření	
		vlevo	vpravo	vlevo	vpravo
břišní svaly	flexe trupu	2		2+	
	flexe trupu s rotací	2	2	2	2

Vyšetření reflexních změn:

Jizva se dobře hojí, v celé délce i okolí přetrvává omezená protažitelnost a pohyblivost. LDK je již bez otoku. Došlo ke zlepšení protažitelnosti a pohyblivosti měkkých tkání v oblasti stehna a lýtka obou DKK. Stále však přetrvává zhoršená pohyblivost podkoží na zadní straně stehna LDK.

Shrnutí: Držení těla se nezměnilo, otok LDK plně ustoupil. Pohyblivost kyčelních a kolenních kloubů se zlepšila, u LDK došlo k protažení m. gastrocnemius, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae a adduktorů kyčelního kloubu, u PDK byl protažen m. triceps surae, flexory kolenního kloubu, m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae. Ke zvětšení svalové síly došlo u přímých břišních svalů, u LDK byly posíleny flexory, extenzory a abduktory kyčelního kloubu, dále flexory a extenzory kolenního kloubu. U PDK došlo k posílení flexorů, extenzorů a adduktorů kyčelního kloubu. Stereotyp chůze je zlepšen, rytmus je pravidelný, délka kroků je symetrická, pohyb v levé kyčli je nyní optimální. Provedení extenze v kyčelním kloubu se změnilo u obou DKK, u PDK došlo k mírnému zlepšení. U vyšetření reflexů a cití nebyly zaznamenány žádné změny ani odchylky od vstupních vyšetření.

6.3 Souhrn výsledků obou skupin

Tabulka 111 Vyšetření rozsahu pohyblivosti u operované končetiny – skupina 1

Operovaná dolní končetina		skupina 1				
		k. 1	k. 2	k. 3	k. 4	k. 5
kyčelní kloub	flexe	90°	90°	90°	90°	90°
	extenze	20°	10°	20°	10°	10°
	abdukce	35°	30°	30°	30°	25°
kolenní kloub	flexe	125°	115°	115°	110°	115°
	extenze	0°	0°	0°	0°	0°

k. – kazuistika

Tabulka 112 Vyšetření rozsahu pohyblivosti u operované končetiny – skupina 2

Operovaná dolní končetina		skupina 2				
		k. 1	k. 2	k. 3	k. 4	k. 5
kyčelní kloub	flexe	80°	85°	70°	85°	70°
	extenze	5°	5°	5°	5°	5°
	abdukce	20°	25°	25°	25°	20°
kolenní kloub	flexe	90°	90°	95°	95°	100°
	extenze	0°	0°	0°	0°	0°

k. – kazuistika

Tabulka 113 Vyšetření zkrácených svalů u operované končetiny – skupina 1

Operovaná dolní končetina		skupina 1				
		k. 1	k. 2	k. 3	k. 4	k. 5
m. triceps surae	m. gastrocnemius	0	0	0	0	0
	m. soleus	0	0	0	0	0
flexory kolenního kloubu		0	1	0	1	1
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	1	1	1	1	0
	m. rectus femoris	0	1	1	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	0	1	1	1
adduktory kyčelního kloubu		0	0	0	0	1

k. – kazuistika

Tabulka 114 Vyšetření zkrácených svalů u operované končetiny – skupina 2

Operovaná dolní končetina		skupina 2				
		k. 1	k. 2	k. 3	k. 4	k. 5
m. triceps surae	m. gastrocnemius	0	0	0	0	1
	m. soleus	0	0	0	0	1
flexory kolenního kloubu		2	1	2	1	2
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2	1	2	2	2
	m. rectus femoris	2	1	1	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	1	1	1	1
adduktory kyčelního kloubu		1	1	1	1	1

k. – kazuistika

Tabulka 115 Vyšetření svalové síly u operované končetiny – skupina 1

Operovaná dolní končetina		skupina 1				
		k. 1	k. 2	k. 3	k. 4	k. 5
kyčelní kloub	flexe	4+	5-	5-	4	4-
	extenze	5	4	4+	4-	4
	abdukce	4	4	4	3+	3+
kolenní kloub	flexe	4	4	5-	4-	4+
	extenze	5-	4+	5-	4-	4

k. – kazuistika

Tabulka 116 Vyšetření svalové síly u operované končetiny – skupina 2

Operovaná dolní končetina		skupina 2				
		k. 1	k. 2	k. 3	k. 4	k. 5
kyčelní kloub	flexe	3	3	2	3+	3-
	extenze	2+	3-	3-	2+	3-
	abdukce	2	3-	2	3-	3-
kolenní kloub	flexe	2+	3+	4-	3+	3+
	extenze	3-	3+	4-	4	3+

k. – kazuistika

6.3.1 Zhodnocení efektu terapie

Na základě porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů lze konstatovat, že došlo k určitému zlepšení u všech probandů. Z výše uvedených tabulek, které shrnují výsledky goniometrického vyšetření, vyšetření zkrácených svalů a vyšetření svalové síly u operované končetiny je zřejmé, že pacienti ze skupiny 1 vykazují výrazně lepší výsledky než pacienti ze skupiny 2.

7 DISKUZE

Předmětem této práce bylo zhodnotit vliv lázeňské terapie u pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu. Jak jsem již zmínila na začátku mé práce, implantace totální endoprotézy kyčelního kloubu patří mezi nejběžnější ortopedické zákroky. Při správné přípravě pacienta, implantaci i doléčení navrácí téměř celkové zdraví pohybového aparátu a umožňuje plnohodnotný život. Z hlediska finančního je u mladších věkových skupin cílem co nejrychlejší návrat do každodenního života – do zaměstnání. U starších pacientů pak co nejvyšší možná míra soběstačnosti, mobility, a tím i nezávislosti na pomoci druhých. V současné době je několik možností rehabilitační péče a její návaznosti na samotný zákrok.

V celém konceptu rehabilitační péče je jednou ze složek rehabilitace předoperační, která je v praxi aplikována minimálně, často jen formou jednorázové instruktáže těsně před operací. Kříž (2009) ve svém článku uvádí, že dobrá rehabilitace před TEP je důležitější než po operaci a občas ji může i nahradit. Domnívá se, že rehabilitace bezprostředně po zákroku jsou zbytečně a nevhodně vynaložené náklady, pokud má pacient špatnou kondici už před operací, která je zhoršena ještě narkózou, pooperačním stresem a bolestivou ránou.

Pooperační rehabilitace za hospitalizace je běžně poskytována v délce trvání 7–14 dní, poté je pacient propuštěn domů, umožňuje-li to jeho zdravotní stav. Pacienti s obtížnější pohyblivostí mohou být přeloženi z ortopedického oddělení na lůžkovou rehabilitaci, kde pobyt trvá 1–3 týdny. Další možnou návazností je ambulantní provoz, překlad do rehabilitačního ústavu, překlad do lázní, nebo lázně s nástupem do 3–6 měsíců od operace.

Holáňová a Bauko (2015) publikují studii hodnotící efekt lázeňské péče u pacientů po TEP kyčelního kloubu při překladech „z lůžka na lůžko.“ Výzkum, který probíhal v Sanatoriích Klimkovice, hodnotil 406 probandů, z nichž 329 bylo přeloženo „z lůžka na lůžko“ a 77 nastoupilo k léčbě v pozdějším období. U těchto pacientů byla měřena svalová síla a rozsah pohyblivosti kyčelního kloubu. Podle výsledků studie došlo k výraznějšímu zlepšení hodnot u pacientů přeložených „z lůžka na lůžko“, což potvrzuje hypotézu, že dynamika zlepšení rozsahu pohybu a svalové síly je větší

v časném pooperačním období. Tyto parametry ale nevypovídají o hodnotách dosažených výsledků a poskytují jen omezené množství informací o operovaném kloubu. Tudíž uvedené tvrzení, že časná pooperační rehabilitace je daleko důležitější než po 3–6 měsících, vnímám jako neopodstatněné. V rozporu s výsledky studie je názor Kříže (2009), který ve svém článku uvádí, že překlady pacientů z pooperačního lůžka do lázní je důvodem neznalosti fyziologie vhojování TEP, nedostatečného vybavení zařízení a možná i snahou uvolnit akutní ortopedická lůžka. Dále uvádí, že v této době, kdy není zhojena povrchová jizva a hluboké struktury kolem TEP, a kdy je nebezpečí uvolnění a luxace doposud nepevně fixované TEP, se tímto předčasným třítydenním pobytem promarní doba, kdy může být pozdější lázeňská či jiná ústavní rehabilitace účinnější. Z mého pohledu je hlavním argumentem proti překlady do lázní fakt, že pacient, který je čerstvě po operaci, nemá dostatečně zhojenou jizvu, a tudíž nemůže absolvovat procedury vodoléčby. Tímto je minimálně na část pobytu ochuzen o celotělové koupele a hydrokinezioterapii, jež by mohly přinést pozitivní vliv při lázeňské péči v pozdějším období.

Hodnocení vlivu komplexní lázeňské péče proběhlo srovnáním efektu terapií u dvou skupin probandů. První skupina absolvovala lázeňskou léčbu v Lázních Vráž, indikovanou s nástupem do 3 měsíců od operace. Druhá skupina absolvovala léčbu pouze na rehabilitačním lůžkovém oddělení Oblastní nemocnice Kladno. Na základě porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů je zřejmé, že u všech probandů došlo k určitému zlepšení, přičemž pacienti ze skupiny 1 vykazují výrazně lepší výsledky než pacienti ze skupiny 2.

Z naměřených hodnot antropometrického vyšetření v rámci kineziologického rozboru vyplývá, že u žádného z probandů nebyla zjištěna nestejná délka dolních končetin, jež je dle Dungla (2014) považována za pooperační komplikaci s četností výskytu u 18–32 % pacientů.

Z tabulky 111 a 112, kde jsou uvedené výstupní hodnoty rozsahu pohyblivosti operované končetiny, je zřejmé, že probandi skupiny 1 dosáhli flexe v kyčelním kloubu v rozsahu 90°, extenze v kyčelním kloubu v rozsahu 10–20°, abdukce v kyčelním kloubu v rozsahu 25–35° a flexe v kolenním kloubu v rozsahu 110–125°. U skupiny 2 byla naměřena flexe v kyčelním kloubu v rozsahu 70–85°, extenze v kyčelním kloubu

v rozsahu 5°, abdukce v kyčelním kloubu v rozsahu 20–25° a flexe v kolenním kloubu v rozsahu 90–100°. Zde bych chtěla poukázat na fakt, že mnohdy ani nejlepší dosažené výsledky skupiny 2 se nevyrovnaly nejnižším dosaženým výsledkům skupiny 1.

Výsledky vyšetření zkrácených svalů, jež jsou pro obě skupiny uvedené v tabulce 113 a 114, poukazují na dosažení optimálního protažení m. triceps surae téměř u všech zkoumaných pacientů. Žádný z probandů skupiny 1 nevykazoval velké svalové zkrácení, jež by bylo hodnocené stupněm 2. Při výstupním hodnocení skupiny 2 bylo u každého z probandů zjištěno určité svalové zkrácení, přičemž velké svalové zkrácení vykazovaly flexory kolenního kloubu tři pacientů a flexory kyčelního kloubu čtyř pacientů. Výsledky skupiny 2 by mohly vést k názoru, že terapie na svaly hypertonické – zkrácené nebyla zvolena úspěšně, protože některé testované svaly vykazovaly velké svalové zkrácení (stupeň 2) jak na začátku, tak na konci pobytu. Zde pozoruji nevýhodu nízké hodnotící škály, jež může výsledky zkreslovat, neboť svalové zkrácení stupně 2 může mít různou podobu.

Výsledky vyšetření svalové síly, jež byly dosaženy u operované končetiny, jsou pro obě skupiny uvedené v tabulce 115 a 116. Probandi skupiny 1 dosáhli svalové síly flexe v kyčelním kloubu v rozmezí 4- až 5-, extenze v kyčelním kloubu 4- až 5, abdukce v kyčelním kloubu 3+ až 4, flexe v kolenním kloubu 4- až 5- a extenze v kolenním kloubu 4 až 5-. U skupiny 2 byla zjištěna svalová síla flexe kyčelního kloubu v rozmezí 2 až 3+, extenze kyčelního kloubu 2+ až 3-, abdukce kyčelního kloubu 2 až 3-, flexe kolenního kloubu 2+ až 4- a extenze kolenního kloubu 3- až 4. Zde je opět patrné, že nejvyšší dosažená svalová síla v kyčelním kloubu u probandů skupiny 2 nedosahuje na nejnižší hodnoty svalové síly skupiny 1.

Posouzením výsledků vyšetření stoje, chůze a pohybového vzoru extenze v kyčli mohou říci, že došlo k pozitivním změnám u probandů skupiny 1, tudíž byl splněn jeden z úkolů následné rehabilitace – úprava patologických pohybových stereotypů. U druhého vzorku probandů nedošlo téměř k žádným změnám držení těla, jež si vysvětlují jako důsledek soustředění veškeré pozornosti pacienta k čerstvě operovanému kloubu. Vyšetření chůze poukázalo na určité zlepšení u všech pacientů skupiny 2, týkající se zejména dosažení samostatnosti a stability. Nadále však u některých přetrvává patologie, např. zvýšený laterální posun pánve nebo omezená extenze

v kyčelním kloubu. Domnívám se, že po odložení francouzských holí dojde k dalším přestavbám pohybových stereotypů, které by dle mého názoru měly být korigovány odborníkem při další rehabilitaci.

Neužilová (2016) ve své výzkumné práci hodnotila vliv lázeňské péče na klienta po totální endoprotéze kyčelního kloubu. Výzkum, který probíhal v Lázních Aurora, hodnotil 10 mužů a 10 žen, jež nastoupili k léčbě v době tří měsíců od operace. U těchto pacientů byl měřen rozsah flexe a abdukce v kyčelním kloubu při přijetí, 10. den pobytu, 20. den pobytu a při propuštění. Z analýzy získaných údajů vyplynulo, že lázeňská péče má pozitivní vliv na klienty po totální endoprotéze kyčelního kloubu, a dále, že u mužů došlo k většímu nárůstu rozsahu pohybu než u žen, což potvrzuje stanovenou hypotézu, že lázeňská léčba je více účinná u mužů. Zde bych chtěla poukázat na určitá specifika a odlišné postupy pracovišť, kdy ve výzkumu prováděném na pracovišti Lázně Aurora opakovaně cvičili a měřili flexi v kyčelním kloubu vyšší než 90°, naopak v Lázních Vráž se kontraindikované pohyby necvičí ani po uplynutí 3 měsíců od operace.

Vedle konkrétních výsledků vyšetření je nutné brát v potaz i subjektivní pocity pacienta, které bývají v současné době opomíjeny. Tedy nehledět jen na dosažené číselné hodnoty, ale pátrat také po tom, jak se pacient cítí po absolvované terapii, jestli nemá bolesti, a zda je soběstačný v běžných denních činnostech. Pacienti skupiny 2 v rámci ergoterapie podstoupili Barthelův test, který hodnotí stupeň závislosti v základních denních činnostech. I přesto, že všichni dosáhli 100 bodů, tedy plné nezávislosti, někteří pociťovali obavy z nově vzniklé situace a měli pochyby o své soběstačnosti v domácích podmínkách. S ohledem na subjektivní prožitky pacientů ze skupiny 1 lze obecně říci, že absolvování lázeňské péče je pro pacienty náročné, každý z probandů alespoň někdy během léčby pociťoval únavu, někteří udávali, že se těší domů na to, jak si odpočinou. Po telefonickém zkontaktování probandů skupiny 1, z hlediska jejich subjektivních pocitů, všichni udávali, že se hlavní pozitivní efekt terapie dostavil po 1 až 2 týdnech od ukončení léčby. Tímto bych chtěla poukázat na to, že subjektivní hodnocení pacienta je s ohledem na kvalitu života důležité a někdy může být i v rozporu s objektivními výsledky terapie.

8 ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na zhodnocení efektu lázeňské péče u pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu. Cílem práce bylo zjistit, jaký vliv má lázeňská terapie na rekonvalescenci těchto pacientů. Při mapování dané problematiky byly zpracovány informace z dostupné české i zahraniční literatury.

Dílčím cílem práce bylo zpracování kazuistik, jež jsou obsahem speciální části. V kapitole výsledky je zhodnocen efekt terapie na základě porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů. Z analýzy dosažených výsledků vyplývá, že lázeňská péče má pozitivní vliv na rekonvalescenci pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu, a tím považuji hlavní cíl práce za splněný. Při konfrontaci výsledků obou zkoumaných skupin jsem dospěla k závěru, že z hlediska návaznosti na vývoj zdravotního stavu pacienta, je lázeňská léčba vhodnou součástí rehabilitace.

Domnívám se, že celkovému efektu léčby přispívá skutečnost, že pacienti jsou po celou dobu ubytování v příjemném prostředí, mají čas se plně věnovat sami sobě, denně absolvují léčebnou tělesnou výchovu pod vedením fyzioterapeutů a procedury jsou snadno dostupné.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a. artéria

AA alergická anamnéza

art. articulatio

bilat. bilaterální

BMI body mass index

bpn bez patologického nálezu

C/Th cervikothorakální

cm centimetr

DK dolní končetina

DKK dolní končetiny

dx. dextra

FA farmakologická anamnéza

GA gynekologická anamnéza

HKK horní končetiny

homolat. homolaterální

HSS hluboký stabilizační systém

IP interphalangeální

kg kilogram

kontrat. kontralaterální

l. latera

LDK levá dolní končetina

lig. ligamentum

LS lumbosakrální

LTV léčebná tělesná výchova

m. musculus

mg miligram

MIS minimal invasive surgery

mm. musculi

MRI magnetická rezonance

MT metatarzální

MTP metatarzophalangeální

n. nervus

např. například

NO nynější onemocnění

OA osobní anamnéza

PA pracovní anamnéza

PDK pravá dolní končetina

PHK pravá horní končetina

PIR postizometrická relaxace

PNF proprioceptivní neuromuskulární facilitace

RA rodinná anamnéza

SA sociální anamnéza

SFTR označení pohybů v rovinách: sagitální, frontální, transverzální a rotace

SI sakroiliakální

SIAS spina iliaca anterior superior

sin. sinistra

SIPS spina iliaca posterior superior

SMS senzomotorická stimulace

SONP spojené ocelárny národní podnik

ST svalový test

st. p. status post

st. stupeň

TEN tromboembolická nemoc

TEP totální endoprotéza

Th thorakální

tj. to je

TMT technika měkkých tkání

TrP trigger point

tzv. takzvaný

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ČIHÁK, Radomír, GRIM, Miloš a Oldřich FEJFAR (eds.). *Anatomie*. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.
2. DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80247-4357-8.
3. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009a. ISBN 978-80-247-3240-4.
4. DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009b. ISBN 978-80-2471648-0.
5. GRIM, Martin. *Základy anatomie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum a Galén, 2003. ISBN 80-246-0307-1.
6. HÁJKOVÁ, Simona, Irena NOVOTNÁ a Ludmila SALABOVÁ. *Mobilizace periferních kloubů*. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05517-5.
7. HALÁSOVÁ, Marie — PANOŠOVÁ, Věra. Život po endoprotéze kyčelního kloubu. *Sestra*, 2010, roč. 20, č. 10, s. 65-67. ISSN: 1210-0404.
8. HOLÁŇOVÁ, Romana a Tomáš BAUKO. Efekt lázeňské péče u pacientů po totální endoprotéze kyčle a kolene při překladu "z lůžka na lůžko". *Ortopedie*. 2015, roč. 9, č. 5, s. 229-232. ISSN 1802-1727.
9. HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. Praha: H & H, 2002. ISBN 80-86022-45-5.
10. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
11. JANDOVÁ, Dobroslava. *Balneologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. xvi, 404 s., 16 s. barev. obr. příl. : il., tab. ; 26 cm. ISBN: 978-80-247-2820-9.
12. KNÍŽOVÁ, Hana. Léčebná tělesná výchova u totální endoprotézy kyčelního a kolenního kloubu. *Florence*, 2008, roč. 4, č. 1, s. 29–b 30. ISSN: 1801-464X.
13. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-807262-657-1.
14. KRÍŽ, Vladimír — ČELKO, J. — BURAN, V. Artrózy a tep kyčle, rehabilitace a lázeňská léčba. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2002, roč. 9, č. 1, s. 14–22. ISSN: 1211-2658.

15. KRÍŽ, Vladimír. Rehabilitace a totální endoprotéza kyčelního kloubu. *Rehabilitácia*. Slovensko, 2009, roč. 46, č. 2, s. 90-93. ISSN 0375-0922.
16. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vyd. Praha: Sdělovací technika, spol. s.r.o. ve spolupráci s Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2003. ISBN 9788086645049.
17. MALCHEROVÁ, Miluše. Klient po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. *Sestra*, 2007, roč. 17, č. 12, s. 51–52. ISSN: 1210-0404.
18. MATOUŠ, Miloš — MATOUŠOVÁ, Miluše — KUČERA, Miroslav. *Život s endoprotézou kyčelního kloubu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005. 95 s.: il.; 20 cm. ISBN: 80-247-0886-8.
19. MORKESOVÁ, Šárka — URBANCOVÁ, Svatava. Péče o pacienta po implantaci totální endoprotézy z pohledu fyzioterapeuta. *Sestra*, 2008, roč. 18, č. 5, s. 38–39. ISSN: 1210-0404.
20. NEUMANN, Donald A: Kinesiology of the Hip: A Focus on Muscular Actions. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2010, 40(2), 82-94.
21. NEUŽILOVÁ, Miriam. *Vliv lázeňské péče na klienta po totální endoprotéze kyčelního kloubu*. České Budějovice, 2016. Absolventská práce. Vyšší odborná škola zdravotnická. Vedoucí práce PhDr. Vladimíra Volavková.
22. NOVOTNÁ, Jana — HOLUBOVÁ, Marie. Péče o pacienta před TEP a po TEP kyčelního kloubu. *Sestra*, 2013, roč. 23, č. 10, s. 52–53. ISSN: 1210-0404.
23. ORAVOVÁ, Eva — BRADOVÁ, Petra. Ergoterapie po TEP kyčelního kloubu u klientů oddělení léčebné rehabilitace. *Sestra*, 2008, roč. 18, č. 5, s. 38. ISSN: 1210-0404.
24. PODĚBRADSKÝ, Jiří a Ivan VAŘEKA. *Fyzikální terapie*. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-661-7.
25. ROZKYDAL, Zbyněk. Totální náhrada kyčelního kloubu – současný stav. *Lékařské listy*, 2012, roč. 2012, č. 11, s. 12–13.
26. SIGMUNDOVÁ, Alice. Edukace pacienta před plánovanou operací TEP kyčelního kloubu. *Sestra*, 2010, roč. 20, č. 2, s. 32–33. ISSN: 1210-0404.
27. SLOMKA, Gunda a Petra REGELIN. *Jak se dokonale protáhnout*. Praha: Grada, 2008. Jak dokonale zvládnout. ISBN 978-80-247-2403-4.
28. SOSNA, Antonín — POKORNÝ, David. Pokroky v oblasti kloubních náhrad. *Revue České lékařské akademie*, 2014, roč. 10, č. 10, s. 18–21. ISSN: 1214-8881.

29. SOSNA, Antonín, Oldřich ČECH a Martin KRBEC. *Operační přístupy ke skeletu končetin, pánve a páteře*. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-640-6.
30. STEHLÍK, Jiří. Nový typ miniinvazivní TEP kyčle. *Zdravotnictví a medicína: Sestra*. 2005, 2005(5), 11–13. ISSN 2336-2987.
31. ŠIRŮČKOVÁ, Miluše. Typy totálních endoprotéz – terapie a rehabilitace. *Sestra*, 2010, roč. 20, č. 2, s. 60–62. ISSN: 1210-0404.
32. TALIÁNOVÁ, Magda — HOLUBOVÁ, Marie — PILNÝ, Jaroslav. Péče o nemocného po totální endoprotéze kyčelního kloubu. *Sestra*, 2009, roč. 19, č. 1, s. 75–77. ISSN: 1210-0404.
33. TRČ, Tomáš. Náhrady kyčelního kloubu. *Postgraduální medicína*, 2008, roč. 10, č. 8, s. 906–910. ISSN: 1212-4184.
34. UIBERLAYOVÁ, Ivana. Rehabilitace pacientů po totálních endoprotézách Ukyčelního a kolenního kloubu, lázeňská léčba. *Ortopedie*, 2010, roč. 4, č. 2, s. 79–88. ISSN: 1802-1727.
35. UNIFY ČR. *Totální endoprotéza kyčelního kloubu*. Standard fyzioterapie doporučený UNIFY ČR, 2006.

Internetové zdroje

36. Anatomic hip. In: *BoneSmart* [online]. 2017 [cit. 2017-04-26]. Dostupné z: <https://bonesmart.org/wp-content/uploads/2010/10/anatomic-hip-620x380-zcns.jpg>
37. Blood supply of the hip joint. In: *Basicmedical Key* [online]. 2016 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: http://basicmedicalkey.com/wp-content/uploads/2016/06/B9781455710782000067_f006-015-9781455710782.jpg
38. BURNETT, R. Stephen J. *Total hip arthroplasty: Techniques and results*. *British Columbia Medical Journal*[online]. 2010, 52(9), p. 455-464 [cit. 2016-12-06]. ISSN 0007-0556. Dostupné z: <http://www.bcmj.org/article/total-hip-arthroplasty-techniques-and-results>
39. ČESKO. Materiál k aplikaci zákonné úpravy v oblasti poskytování LLRP. In: *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. Praha: MZČR, 2015 [cit. 2017-04-13]. Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/Odbornik/Soubor.ashx?souborID=22314&typ=application/pdf&nazev=Materi%C3%A1l%20k%20aplikaci%20z%C3%A1k.%20%C3%BApr.%20v%20oblasti%20poskytov%C3%A1n%C3%AD%20LLRP.pdf>

40. ISSA, Kimona, Amanda PALICH, Tiffany TATEVOSSIAN, Bhaveen H KAPADIA, Qais NAZIRI a Michael A MONT. The outcomes of hip resurfacing compared to standard primary total hip arthroplasty in Men. *BMC Musculoskeletal Disorders* [online]. 2013, 14(1), - [cit. 2016-12-17]. DOI: 10.1186/1471-2474-14-161. ISSN1471-2474. Dostupné z: <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-14-161>
41. Ligaments. In: *Basicmedical Key* [online]. 2016 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: http://basicmedicalkey.com/wp-content/uploads/2016/06/B9781455710782000067_f006-014-9781455710782.jpg
42. Nemocnice Kladno. *Aktuálně.cz* [online]. Praha: Economia, 2014 [cit. 2017-05-13]. Dostupné z: <https://www.aktualne.cz/wiki/domaci/nemocnice-kladno/r~01b6b56029f011e48975002590604f2e/>
43. OOSTING, Ellen, Marielle P. JANS, Jaap J. DRONKERS, Roelfrieke H. NABER, Christa M. DRONKERS-LANDMAN, Suzan M. APPELMAN-DE VRIES a Nico L. VAN MEETEREN. Preoperative Home-Based Physical Therapy Versus Usual Care to Improve Functional Health of Frail Older Adults Scheduled for Elective Total Hip Arthroplasty: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2012, 93(4), 610-616 [cit. 2016-12-17]. DOI: 10.1016/j.apmr.2011.11.006. ISSN 00039993. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999311009701>
44. SOBOTKOVÁ, Michaela a Kateřina MICHALOVÁ. Fyzioterapie (standardy terapie) po TEP kyčle – lázeňská péče. In: SMÉKAL, David a Josef URBAN (eds.). *Sborník abstraktů IV. absolventské konference FTK UP Olomouc* [online]. Olomouc: Miloslav Kyjevský – F.G.P. studio, 2012, s. 20–21 [cit. 2016-12-19]. ISBN978-80-244-3131-4. ISSN 1211–6521. Dostupné z: http://fyzioedu.cz/konference/IVak_2012/Sbornik_abstrakt_AK_2012.pdf
45. ŠKRAMPALOVÁ, Tereza. Léčebná tělesná výchova (LTV). In: FYZIOklinika fyzioterapie [online]. Praha: *FYZIOklinika fyzioterapie*, c2011–2016 [cit. 2016-12-17]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/lecebna-telesna-vychova-ltv>

46. VUKOMANOVIC, Aleksandra, Zoran POPOVIC, Aleksandar DJUROVIC a Ljiljana KRSTIC. *The effects of short-term preoperative physical therapy and education on early functional recovery of patients younger than 70 undergoing total hip arthroplasty. Vojnosanitetski pregled.* 2008, 65(4), 291–297. DOI: 10.2298/VSP0804291V. ISSN 00428450. Dostupné také z: <http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0042-84500804291V>

11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Anatomie kyčelního kloubu.....	11
Obrázek 2 Vazy kyčelního kloubu.	13
Obrázek 3 Cévní zásobení kyčelního kloubu.....	14

12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 Vyšetření stoje zezadu	84
Tabulka 2 Vyšetření stoje z boku.....	84
Tabulka 3 Vyšetření stoje zepředu.....	85
Tabulka 4 Vyšetření chůze.....	85
Tabulka 5 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	85
Tabulka 6 Antropometrické vyšetření – délkové míry	86
Tabulka 7 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	86
Tabulka 8 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	86
Tabulka 9 Vyšetření zkrácených svalů	87
Tabulka 10 Vyšetření svalové síly dolních končetin	87
Tabulka 11 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	87
Tabulka 12 Vyšetření stoje zezadu	89
Tabulka 13 Vyšetření stoje z boku.....	89
Tabulka 14 Vyšetření stoje zepředu.....	89
Tabulka 15 Vyšetření chůze.....	90
Tabulka 16 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	90
Tabulka 17 Antropometrické vyšetření – délkové míry	90
Tabulka 18 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	91
Tabulka 19 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	91
Tabulka 20 Vyšetření zkrácených svalů	91
Tabulka 21 Vyšetření svalové síly dolních končetin	92
Tabulka 22 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	92
Tabulka 23 Vyšetření stoje zezadu	93
Tabulka 24 Vyšetření stoje z boku.....	93
Tabulka 25 Vyšetření stoje zepředu.....	93
Tabulka 26 Vyšetření chůze.....	94
Tabulka 27 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	94
Tabulka 28 Antropometrické vyšetření – délkové míry	94
Tabulka 29 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	95
Tabulka 30 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	95
Tabulka 31 Vyšetření zkrácených svalů	95
Tabulka 32 Vyšetření svalové síly dolních končetin	96

Tabulka 33 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	96
Tabulka 34 Vyšetření stoje zezadu	97
Tabulka 35 Vyšetření stoje zboku.....	97
Tabulka 36 Vyšetření stoje zepředu.....	97
Tabulka 37 Vyšetření chůze.....	98
Tabulka 38 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	98
Tabulka 39 Antropometrické vyšetření – délkové míry	98
Tabulka 40 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	99
Tabulka 41 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	99
Tabulka 42 Vyšetření zkrácených svalů	99
Tabulka 43 Vyšetření svalové síly dolních končetin	100
Tabulka 44 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	100
Tabulka 45 Vyšetření stoje zezadu	101
Tabulka 46 Vyšetření stoje zboku.....	101
Tabulka 47 Vyšetření stoje zepředu.....	101
Tabulka 48 Vyšetření chůze.....	102
Tabulka 49 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	102
Tabulka 50 Antropometrické vyšetření – délkové míry	102
Tabulka 51 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	103
Tabulka 52 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	103
Tabulka 53 Vyšetření zkrácených svalů	103
Tabulka 54 Vyšetření svalové síly dolních končetin	104
Tabulka 55 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	104
Tabulka 56 Vyšetření stoje zezadu	105
Tabulka 57 Vyšetření stoje zboku.....	105
Tabulka 58 Vyšetření stoje zepředu.....	105
Tabulka 59 Vyšetření chůze.....	106
Tabulka 60 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	106
Tabulka 61 Antropometrické vyšetření – délkové míry	106
Tabulka 62 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	107
Tabulka 63 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	107
Tabulka 64 Vyšetření zkrácených svalů	107
Tabulka 65 Vyšetření svalové síly dolních končetin	108
Tabulka 66 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	108

Tabulka 67 Vyšetření stoje zezadu	109
Tabulka 68 Vyšetření stoje z boku.....	109
Tabulka 69 Vyšetření stoje zepředu.....	109
Tabulka 70 Vyšetření chůze.....	110
Tabulka 71 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	110
Tabulka 72 Antropometrické vyšetření – délkové míry	110
Tabulka 73 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	111
Tabulka 74 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	111
Tabulka 75 Vyšetření zkrácených svalů	111
Tabulka 76 Vyšetření svalové síly dolních končetin	112
Tabulka 77 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	112
Tabulka 78 Vyšetření stoje zezadu	113
Tabulka 79 Vyšetření stoje z boku.....	113
Tabulka 80 Vyšetření stoje zepředu.....	113
Tabulka 81 Vyšetření chůze.....	114
Tabulka 82 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	114
Tabulka 83 Antropometrické vyšetření – délkové míry	114
Tabulka 84 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	115
Tabulka 85 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	115
Tabulka 86 Vyšetření zkrácených svalů	115
Tabulka 87 Vyšetření svalové síly dolních končetin	116
Tabulka 88 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	116
Tabulka 89 Vyšetření stoje zezadu	117
Tabulka 90 Vyšetření stoje z boku.....	117
Tabulka 91 Vyšetření stoje zepředu.....	117
Tabulka 92 Vyšetření chůze.....	118
Tabulka 93 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	118
Tabulka 94 Antropometrické vyšetření – délkové míry	118
Tabulka 95 Antropometrické vyšetření	119
Tabulka 96 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	119
Tabulka 97 Vyšetření zkrácených svalů	119
Tabulka 98 Vyšetření svalové síly dolních končetin	120
Tabulka 99 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	120
Tabulka 100 Vyšetření stoje zezadu	121

Tabulka 101 Vyšetření stoje z boku.....	121
Tabulka 102 Vyšetření stoje zepředu.....	121
Tabulka 103 Vyšetření chůze.....	122
Tabulka 104 Vyšetření extenze v kyčelním kloubu.....	122
Tabulka 105 Antropometrické vyšetření – délkové míry	122
Tabulka 106 Antropometrické vyšetření – obvodové míry	123
Tabulka 107 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubů	123
Tabulka 108 Vyšetření zkrácených svalů	123
Tabulka 109 Vyšetření svalové síly dolních končetin	124
Tabulka 110 Vyšetření svalové síly břišních svalů.....	124
Tabulka 111 Vyšetření rozsahu pohyblivosti u operované končetiny – skupina 1.....	125
Tabulka 112 Vyšetření rozsahu pohyblivosti u operované končetiny – skupina 2.....	125
Tabulka 113 Vyšetření zkrácených svalů u operované končetiny – skupina 1	125
Tabulka 114 Vyšetření zkrácených svalů u operované končetiny – skupina 2	126
Tabulka 115 Vyšetření svalové síly u operované končetiny – skupina 1	126
Tabulka 116 Vyšetření svalové síly u operované končetiny – skupina 2	126

13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Schéma předoperační LTV

Příloha 1 Schéma předoperační LTV

- 1. den – statická a dynamická dechová gymnastika pro zlepšení fyzické kondice, aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy v rámci cévní gymnastiky (prevence TEN), izometrické stahování m. quadriceps femoris a mm. gluteii, posilování HKK pro chůzi o berlích (zaměření na extenzory loktů);
- 2. a 3. den – aktivní cvičení operovaného kyčelního kloubu (s dopomocí) – flexe do 90°, abdukce. Nácvik sedu se svěšenými DKK, vertikalizace, trojdobá chůze o francouzských berlích (obě berle – operovaná DK – zdravá DK);
- 4. a 5. den – přetáčení na zdravý bok s pomocí klínu nebo polštáře, lze na boku cvičit flexi (s dopomocí fyzioterapeuta);
- 6. a 7. den – izometrické stahování gluteů a kvadricepsu vleže na břicho, cvičení flexe a extenze v kolenním kloubu;
- 8. až 12. den – nácvik chůze do schodů (zdravá DK – operovaná DK – berle), chůze ze schodů (berle – operovaná DK – zdravá DK), nácvik soběstačnosti a sebeobsluhy (chůze po bytě, po nerovném terénu, sezení na židli a na WC);
- 13. a 14. den – poučení o domácím režimu (zakázané pohyby), edukace užívání pomůcek, instruktáž cviků na doma (Dungl, 2014; Hromádková, 2002).